TANAKA

# 圧力調整器

NISSAN TANAKA CORPORATION

日酸TANAKAは1919年に国産初の酸素減圧弁の製造に着手して以降、長きに亘り圧力調整器の開発・製造・販売にたずさわってまいりました。

この間に科学技術は大きく進展し、1919年当時にはSF－空想科学小説の世界であった数々のものが実現され、更なる発展を続けています。

この発展を支えてきたものは多くの先達の限りなき情熱と飽くなき探求心であったことは言うまでもないことですが、その陰にはガス利用を推し進めてきた研究者、技術者とそれを支えてきた多くのガス関連会社の存在があるものと思います。

当初、熱切断に端を発した、ガス制御技術は大きく広がり、今やガス無くしては先端技術は成り立たないほどの重要な位置を占めております。

弊社も酸素減圧弁の時代から今日に至るまで、ガス制御技術に関する様々な要求にお応えしてきたことで、今日の技術社会の実現の一翼を担ってきたという誇りと、そしてこれからもガス制御技術の分野において貢献できる喜びを胸に進んでゆきたいと願っております。

独逸式減圧弁

# 目 次

圧力調整器の種類……2
お願い……2
圧力調整器の選定方法……3
特殊なご要求への対応……3
ストレーナ使用のお願い……3
カタログ記載事項について……4
圧力調整器の特性と流量特性……4

## 製品シリーズ毎資料

接続方法 容器直結
入口圧力 容器圧力

マスターⅥ……5
マスターⅥガード付クイックエース……6
JET-P……7
プリンス100……8
オーロラ1LPG……9
マスターⅢLP……9
COMET……10～11
マスターH20……12
NEWJET-S……13

接続方法 配管・管接続
入口圧力 容器圧力・減圧済み圧力

マスターラインⅢ……14
オーロラ1U……15
COMET……16
マスターL20……17
プリンス35……18～19
プリンスチェンジャー……19
ユニバス100……20～21
JET-300……22
オーロラ100……23
ウイングH-200、L-200……24～25
オーロラ3……26

特 殊 用

JET-H……27
JET-V……28～29
COMET(2段減圧式)……30～31
V-F22AR……32
マスター48U、49U……32
オーロラ872、873、888……33
オーロラ90……34

アクセサリー

Nコックシリーズ……35
ニューストップエース……36

減圧のしくみ……21
圧力変動特性について……29
流量換算の方法……37
圧力換算表……37
故障について……37
ご使用上の注意……37

CONTENTS

# 圧力調整器の種類

●圧力調整器は、溶断用、汎用、特殊用の三種類に分類されます。
●殆どの溶断用は溶断だけではなく、他の用途にご使用いただけます。
●特殊用は炭酸ガスなどの特殊な性質を持つガスを安定して供給するためにご用意した製品です。
●用途毎の製品シリーズは表1をご覧ください。

表1

| 用途 | | | 使用ガス※① | | | | | | | | | | 接続方法 | 入口圧力 | 流量能力 m3/h(nor)/MPa | 製品シリーズ | 備考※④ | 掲載ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溶断用 | 汎用 | 特殊用 | 酸素 $O_2$ | アセチレン $C_2H_2$ | LPG $C_3H_8$ | 窒素 $N_2$ | ※② ドライエアー | ※③ 水素 $H_2$ | ※③ ヘリウム He | アルゴン Ar | 亜酸化窒素 $N_2O$ | 炭酸ガス $CO_2$ | | | | | | |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | 容器直結 | 容器圧力 | 25/0.5 | マスターⅥ | | 5 |
| ○ | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | 16/0.5 | マスターⅥガード付クイックエース | | 6 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | 15/0.5 | JET-P | | 7 |
| ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | | | | | 26.5/0.5 | プリンス100 | | 8 |
| ○ | ○ | | | | ○ | | | | | | | | | | 2.8/0.05 | オーロラ1LPG | LPG | 9 |
| ○ | ○ | | | | ○ | | | | | | | | | | 4/0.05 | マスターⅢLP | LPG | 9 |
| | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※⑤△ | ※⑤△ | | | 19/0.99 | COMET | | 10~11 |
| | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 45/0.99 | マスターH20 | | 12 |
| | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※⑤△ | ※⑤△ | | | 20/1.0 | NEW JET-S | | 13 |
| | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※⑤△ | | | | 80/10 | JET-H | | 27 |
| | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※⑤△ | ※⑤△ | | | 13/0.5 | JET-V | | 28~29 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | 1.5/0.2 | V-F22AR | アルゴン | 32 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | 1.5/0.35 | オーロラ872 | 炭酸ガス | 33 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | 3/0.4 | オーロラ873 | 亜酸化窒素 | 33 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | 1.2/0.2 | オーロラ888 | 炭酸ガス | 33 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | 3/0.2 | オーロラ90 | 炭酸ガス | 34 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ※⑥○ | 配管・管接続 | 容器圧力 | 70/1.0 | プリンス35 | | 18~19 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ※⑥○ | | | 120/1.0 | ユニバス100 | | 20~21 |
| ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 250/1.0 | JET-300 | | 22 |
| ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | 50/0.1 | オーロラ100 | アセチレン | 23 |
| ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 150/0.5 | ウイングH-200 | | 24~25 |
| ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | 35/0.05 | ウイングL-200 | アセチレン | 24~25 |
| ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | 減圧済み圧力 | 160/0.1 | オーロラ3 | アセチレン | 26 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | 20/0.5 | マスターラインⅢ | | 14 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 25/0.5 | オーロラ1U | | 15 |
| | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※⑤△ | ※⑤△ | | | 23/1.0 | COMET | | 16 |
| | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 20/0.6 | マスターL20 | | 17 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 58/0.5 | ユニバス100 | | 20~21 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 220/0.6 | オーロラ100 | | 23 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 180/0.5 | ウイングL-200 | | 24~25 |
| ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 530/0.6 | オーロラ3 | | 24 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | 1.5/0.2 | マスター48U | 炭酸ガス | 32 |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | 1.5/0.2 | マスター49U | アルゴン | 32 |

※①表に記載されていないガスをご使用の場合は、弊社支店･営業所にお問い合わせください。
※②コンプレッサーエアーをご使用の場合は、水分･油分を十分に除去してください。
※③水素、ヘリウムの微量漏れが問題になる場合は、S-LABOシリーズ、TORRシリーズをご使用いただくか、或いは弊社にご相談ください。
※④備考欄にガス名を記入してある製品はそのガスでの流量値を、記入していない製品は窒素での流量値を記してあります。
※⑤△表示のガスに使用する場合は、断熱膨張によるガスの冷えで安定供給できる流量が非常に少なくなります。
　およそ1L/min(nor)程度とお考えください。
※⑥加温器を取り付けて、お使いください。

# お願い

●ご注文、お問い合わせの際は下記の事項をご連絡いただきますようお願いいたします。
**･品名又は型式　･使用ガス　･使用圧力(入口側、出口側)　･使用流量　･その他必要条件　･各部仕様(出入口形状、圧力計仕様　他)**
●安全のため、お客様ご自身で出入口継手ならびに圧力計を脱着することはおやめください。修理ならびに改造のために脱着の必要がある場合は弊社にお申し付けいただくか、専門的な技術と知識を持った業者におまかせください。なお、弊社以外で修理あるいは改造を行った場合はPL法が適用されなくなります。
●故障や不具合の発生時に調査･修理をお申し付けいただく際は下記の事項をご連絡いただきますようお願いいたします。
**･購入年月　･購入代理店名　･使用期間　･使用ガス　･使用圧力　･使用流量　･故障あるいは不具合の具体的内容**

## 圧力調整器の選定方法

**用　途**

表1の用途欄からご使用の用途にあった製品シリーズを選択してください。

**使用するガスの種類**

表1の使用ガス欄から使用できる製品シリーズを選択してください。
腐食性ガスで耐食性が必要な場合や、毒性ガスで外部リーク量を極限まで低減する必要がある場合、大気逆拡散によるガスの清浄度低下や圧力調整器構成部品からの放出ガスが問題になる場合はS-LABOシリーズ、TORRシリーズをご使用ください。
※水素、ヘリウムで検知器レベルの微量漏れが問題になる場合は、S-LABOシリーズ、TORRシリーズをご使用いただくか、或いは弊社にご相談ください。

**接続の方法**

圧力調整器を容器に直接取り付けて使う場合　→ **"容器直結"タイプをご使用ください。**
集合装置をはじめとする供給装置に設置して連結管でガスを導入する、装置の中に取り付けて配管接続する、屋内に設置した配管に接続して使用するなどの場合　→ **"配管･管接続"タイプをご使用ください。**
配管調整器の内マスターラインⅢ･オーロラ1U･マスター48U･49Uの入口継手ネジは3/4-16UNFです。
従来の配管継手(W22-14右、左)を御使用の場合に3/4-16UNFへの変換継手を用意しております。

**入口圧力**

容器の圧力が導入される場合(容器に直結して使う場合や連結管で接続するなど)→ **"容器圧力"タイプをご使用ください。**
一度減圧した圧力が導入される場合(装置内に取り付ける、工場内配管に接続するなど)
→ **"減圧済み圧力"タイプをご使用ください。**

**出口圧力**

製品シリーズ毎頁に掲載した「仕様」表で最高使用圧力をご確認の上、選択してください。
出口側の圧力を高圧にしたいときは　→ **JET-Hをご使用下さい。**

**使用流量**

表1の流量能力で要求流量を満たす製品シリーズを選択した上で、各製品シリーズ毎頁に掲載した「仕様」並びに「流量特性」でご要求値を満足できるかどうかご確認ください。

**他**

出口側にバルブが必要なとき／流量を知りたいとき　→ **表2で製品シリーズを選択した上で、** 各製品シリーズ毎頁に掲載した「仕様」表でその他の条件を満たしているかどうかをご確認ください。

## 特殊なご要求への対応

**表2**

| ご要求内容 | 製品シリーズ | 構造上の特長 |
|---|---|---|
| 出口側の圧力を高圧にしたいとき | JET-H | 出口側高圧供給を可能にしました。 |
| 出口側圧力の変動を小さく押さえたいとき | JET-V　COMET(2段減圧式) | 二段減圧式により圧力変動を無くしました |
| | ユニバス100･ウイング･オーロラ3 | コンペンセーション式(コンペ式)により入口圧力の影響を少なくし、圧力変動を小さくしました |
| 小流量を安定供給したいとき | JET-V | 二段減圧式により安定供給を実現しました |
| 亜酸化窒素を安定供給したいとき | オーロラ873 | 断熱膨張による冷却対策として二段減圧方式を採用し、さらに大気接触面積の大きな熱交換用フィンを備えています |
| 炭酸ガスを安定供給したいとき | オーロラ872･オーロラ882Y | 断熱膨張による冷却対策として二段減圧方式を採用し、さらに大気接触面積の大きな熱交換用フィンを備えています |
| | オーロラ90 | 断熱膨張による冷却対策として加熱ヒーターを備えた構造です |
| 出口にバルブが必要なとき | JET-P･プリンス100･NEW JET-S･JET-V･マスターH20･COMET | 出口にストップバルブ或いはニードルバルブを装備し開閉操作や流量調整が容易に行えます |
| 流量を調整したいとき、知りたいとき | JET-V･V-F22AR･オーロラ90･オーロラ872･オーロラ882Y | 出口に流量計を装備していますので流量測定･調整が容易に行えます |
| アーク溶接機に使いたいとき | マスター48U･マスター49U･V-F22AR･オーロラ872･オーロラ882Y | 出口に流量計を装備していますので必要流量の調整が容易に行えます |

## ストレーナ使用のお願い

●接続方法が「配管･管接続」タイプの製品シリーズの内、下記シリーズは弁座保護用のフィルターを内蔵しておりませんので、必ず別途ストレーナを設置してください。ストレーナについては弊社支店･営業所にお問い合わせください。

JET-300、オーロラ100、ウイングH-200、ウイングL-200、オーロラ3

# カタログ記載事項について

**最高使用圧力** ● 圧力調整器を安全に使用することのできる上限の圧力値です。最高使用圧力以上ではご使用にならないでください。
**常用流量** ● 圧力調整器で安定して供給できる流量の上限値です。常用流量の範囲内でご使用ください。
**使用温度範囲** ● 圧力調整器に流すガスの温度の範囲です。使用温度範囲を超えるガスを流す場合はご相談ください。
**出入口形状** ● 圧力調整器の入口継手並びに出口継手の形状を記号で記してあります。個々の形状・概略寸法は表3をご覧ください。
※ユニバス、JET-300、オーロラ、ウイングについては各製品シリーズ毎の頁に図を記載してあります。
**圧力計** ● 圧力調整器に取り付けた圧力計の最大目盛値を記載してあります。
**（注）使用できる上限の圧力は最高使用圧力であり、圧力計の最大目盛値で使用することはできませんのでご注意ください。**
**排出弁** ● 圧力調整器に取り付けてある排出弁は製品保護のためのものであるため、排出弁という名称になっています。高圧ガス保安法で規定する安全弁ではありませんので、高圧ガス保安法に規定する安全弁は必要に応じて別途設置してください。
**流量計仕様** ● 流量計付き製品には流量計の使用範囲を記してあります。設定圧力値が記入してある場合はその圧力でご使用ください。記入なき場合は圧力調整器の出口側最高使用圧力の範囲内でご使用いただけます。
**バルブ** ● 圧力調整器の出口側にバルブを装備している製品には「有り」と記してあります。

## 表3

※①入口継手記号は調整器側の取付部（A）のネジサイズ或いは規格を表しています。

| 入口継手記号 ※① | 入口継手形状 | |
|---|---|---|
| | 容器側又は配管側 | 調整器側 |
| 容器用 W22-14<br>配管用 3/4-16UNF | | |
| 容器用 W22-14左<br>配管用 3/4-16UNF左 | | |
| CGA350 | | |
| W22.5-14左 | | |
| 20.9-14左 | | |
| W23-14 | | |
| M22×2（取付金具） | | |

※②出口継手記号は附属する出口側のホース口或いは継手種類を表しています。
また（ ）内には出口継手のネジサイズを記してあります。

| 出口継手記号 ※② | 出口継手形状 | |
|---|---|---|
| | 出口継手 | ホース口、ナット形状 |
| JIS-1号<br>（M12×1右又は左）<br>JIS-1W号<br>（W12.5山20右又は左） | | φ9 |
| JIS-2号 ホース口<br>（M16×1.5） | | φ9 |
| JIS-3号 ホース口<br>（M16×1.5左） | | φ11 |
| φ6ストレートホース口<br>（M16×1.5右又は左） | | φ6 |
| CGA022 ホース口<br>（9/16-18UNF） | | φ8 |
| φ1/4"ストレートホース口<br>（M16×1.5右又は左） | | 1/4" |
| φ6 スウェージロック | | φ6 |

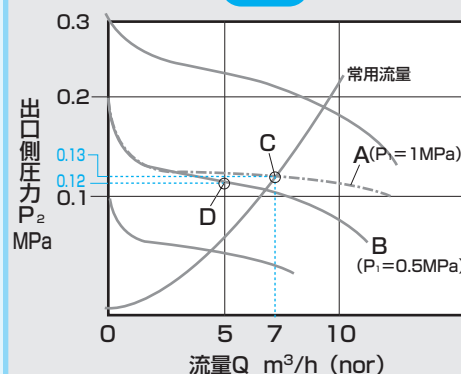
# 圧力調整器の特性と流量特性

●圧力調整器には流量特性（圧力ー流量特性）と圧力変動特性があります。圧力変動特性とは入口圧力（以下、$P_1$という。）の変化に伴い、出口圧力（以下、$P_2$という。）も変化する特性で、$P_1$と$P_2$の変化の方向は逆になります。（圧力変動特性については29頁でご説明します。）
●流量特性は使用するガスの流量Qが増加するにつれて$P_2$が低くなっていく特性です。
●製品毎の$P_2$と流量Qの関係を現す流量特性表を各頁に記載してありますので、選定時にご使用ください。

**●右の図1で流量特性表の見方を説明します。**

・Y軸（縦軸）は出口側の圧力（$P_2$）を示します。
・X軸（横軸）は流量（Q）を示します。
・常用流量の線は圧力調整器を安定して使用できる流量の上限を現しています。この線の左側の領域でご使用ください。
・線Aは$P_1$=1MPaの時、線Bは$P_1$=0.5MPaの時の流量特性で共に流量0、即ちガスを流さない状態で0.2MPaに設定した$P_2$が流量増加に従ってどのくらい低下するかを現しています。
・常用流量の線と特性の線Aの交点Cは常用できる上限を現しております。図1から$P_1$=1MPa、$P_2$=0.2MPaの時の常用流量は7m$^3$/hであり、7m$^3$/h使用時に$P_2$は0.13MPaまで低下することが判ります。
・図1の特性を持つ圧力調整器が「$P_1$=0.7MPa、$P_2$=0.2MPa、流量5m$^3$/h」という使用条件で使えるかどうかを流量特性から判断してみます。この際、5m$^3$/h使用時に$P_2$が0.2MPa必要なのかどうかに注意してください。
入口圧力0.7MPaの線はありませんので、0.5MPaの線Bを使います。流量5m$^3$/hの点Dは常用流量の線より左側ですので問題なく使用できることがわかります。
しかし5m$^3$/h流すと$P_2$は0.12MPaまで低下しています。従って5m$^3$/h使用時に0.2MPa必要な場合は流量0の時、つまりガスを流さない初期の状態では$P_2$を0.28MPaに設定しておく必要があります。

## 図1

入口圧力 容器圧力

# マスターⅥ　(社)日本溶接協会　ガス溶断器認定品

## 特長

●不意の衝撃から圧力計を守るガード付きもご用意しております。
●アセチレン用はフリースライド式ナットにより迅速かつ確実な取付作業が行えます。
●過剰押し込み防止機構を搭載しております。
●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。

## 外観

マスターⅥOGガード付

マスターⅥOFガード付

マスターⅥAガード付

## 仕様

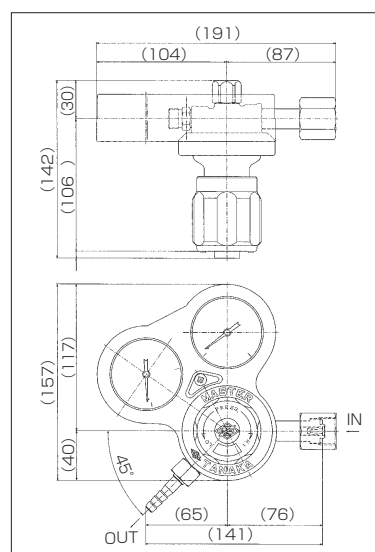
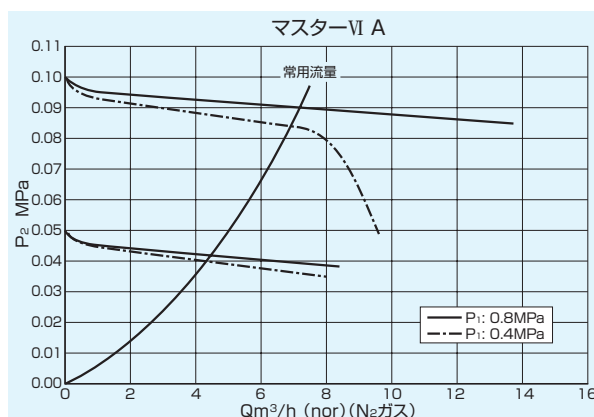
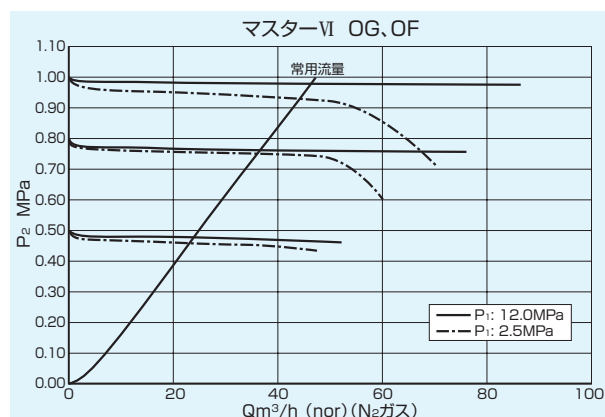
| 品名 | | マスターⅥOG | マスターⅥOF | マスターⅥA |
|---|---|---|---|---|
| 型式（ ）はガード付 | | 832(832C) | 832B(832E) | 832A(832D) |
| 使用ガス | | 酸素 | | アセチレン |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | 4.0 |
| | 出口側 | 2.5 | | 0.2 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | 2.5 |
| | 出口側 | 0.99 | | 0.098 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | W23-14取付ネジ | M22×2(取付金具) |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 25($P_2$=0.5MPa) | | ※1 4.5($P_2$=0.05MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10〜40 | | -10〜40 |
| 材質（本体） | | C3771 | | C3771 |
| バルブ | | なし | | なし |
| 排出弁 | | 有り | | なし |
| 重量〔kg〕 | | 1.5 | | 1.9 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 寸法

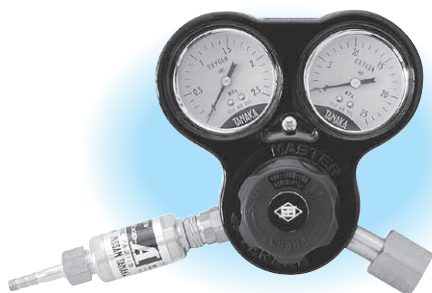
マスターⅥOG ガード付

## 流量特性

（入口圧力）容器圧力

# 乾式安全器 ワンタッチ装着圧力調整器 マスターⅥガード付クイックエース （社）日本溶接協会 ガス溶断器認定品

## 特長

●マスターⅥに高信頼性·軽量小型·ワンタッチ装着可能の乾式安全器ストップクイックを装着した安全性の高い製品です。
●マスターⅥは外部からの衝撃に強いガード付きです。
●日本乾式安全器工業会指定の自主検査マニュアルに則った検査がスムーズに行えます。

## 外観

マスターⅥガード付クイックエースOG

マスターⅥガード付クイックエースOF

マスターⅥガード付クイックエースA

## 仕様

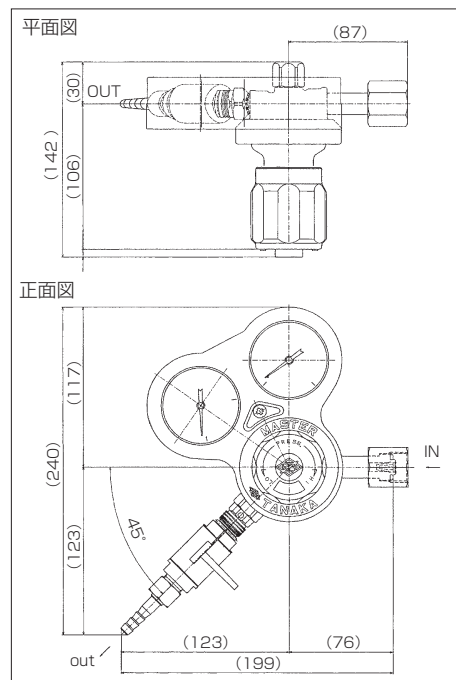
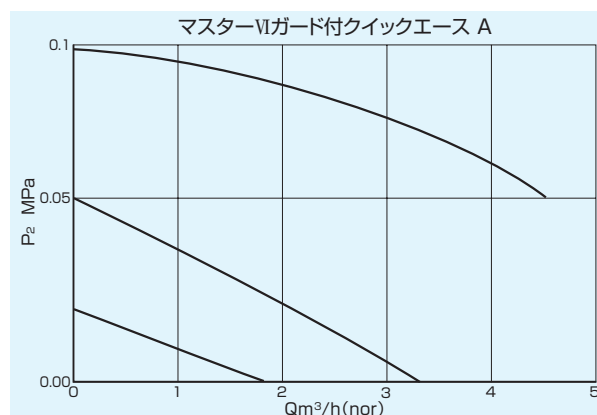
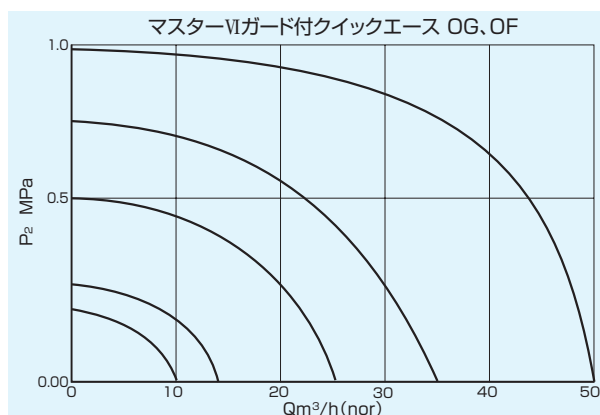
| 品名 | | マスターⅥガード付クイックエースOG | マスターⅥガード付クイックエースOF | マスターⅥガード付クイックエースA |
|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 832F | 832H | 832G |
| 使用ガス | | 酸素 | | アセチレン |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | 4.0 |
| | 出口側 | 2.5 | | 0.2 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | 2.5 |
| | 出口側 | 0.99 | | 0.098 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | W23-14取付ネジ | M22x2(取付金具) |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 16($P_2$=0.5MPa) | | ※1 1.0($P_2$=0.05MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10～40 | | -10～40 |
| 材質（本体） | | C3771 | | C3771 |
| バルブ | | なし | | なし |
| 排出弁 | | 有り | | なし |
| 重量〔kg〕 | | 1.8 | | 2.2 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 寸法

マスターⅥガード付クイックエースOG

## ストップクイックの特長

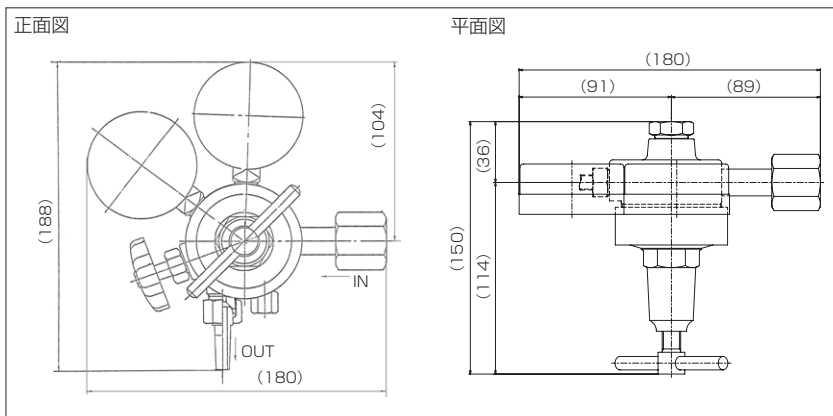
●軽量小型本体に「逆火防止」「逆流防止」「遮断」の三機能を搭載。
●ワンタッチ継手で装着してありますので、逆火発生時の点検·リセット作業が簡単確実に行えます。

## 流量特性

入口圧力 容器圧力

# JET-P

## 特長

●出口側にストップバルブを装備していますのでガスの供給・停止が簡単・確実に行えます。

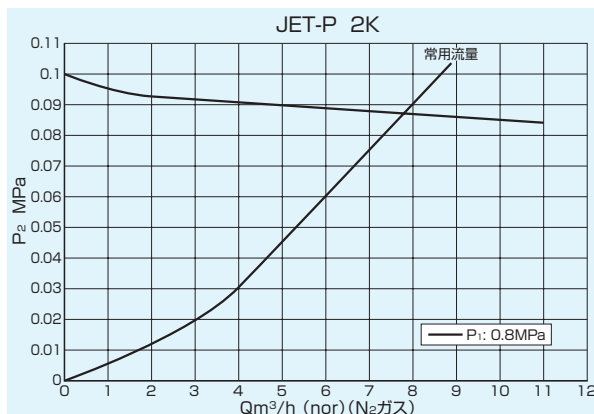
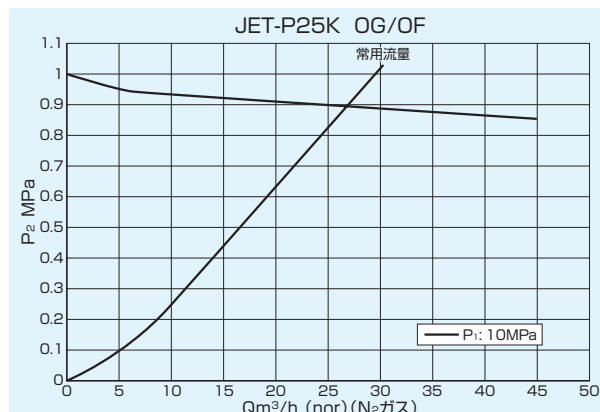
## 外観

JET-P25K OG

JET-P25K OG

## 仕様

| 品名 | | JET-P25K OG | JET-P25K OF | JET-P25K $H_2$ | JET-P2K |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 603 | 602 | 603U | 604 |
| 使用ガス | | 酸素 | | 水素 | アセチレン |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | 2.5 |
| | 出口側 | 2.5 | | | 0.2 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | 1.55 |
| | 出口側 | 0.99 | | | 0.1 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | W23-14取付ネジ | W22-14左取付ナット | M22×2(取付金具) |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 15($P_2$=0.5MPa) | | ※1 55($P_2$=0.5MPa) | ※1 4($P_2$=0.05MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | -5～40 |
| 材質(本体) | | C3771 | | | C3771 |
| バルブ | | 有り | | | 有り |
| 排出弁 | | 有り | | | なし |
| 重量〔kg〕 | | 2 | 1.9 | 2 | 2.4 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

# プリンス100

## 特長

●マスターでは流量能力が不足している場合にご使用ください。
●JIS B 6803に準拠した排出弁を使用、容易に調整·取り外しが出来ないようにしました。
●圧力調整ハンドルは過大圧力に設定できないような構造に、また、脱落防止機能付きにしました。
●出口側にストップバルブを装備していますのでガスの供給·停止が簡単·確実に行えます。

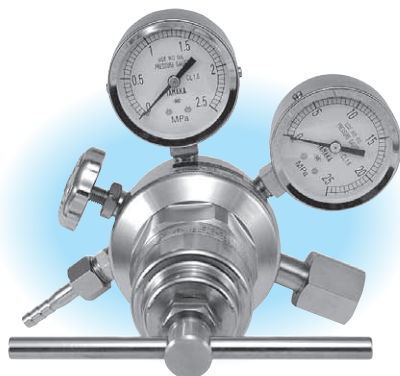
## 外観

プリンス100 OG

平面図

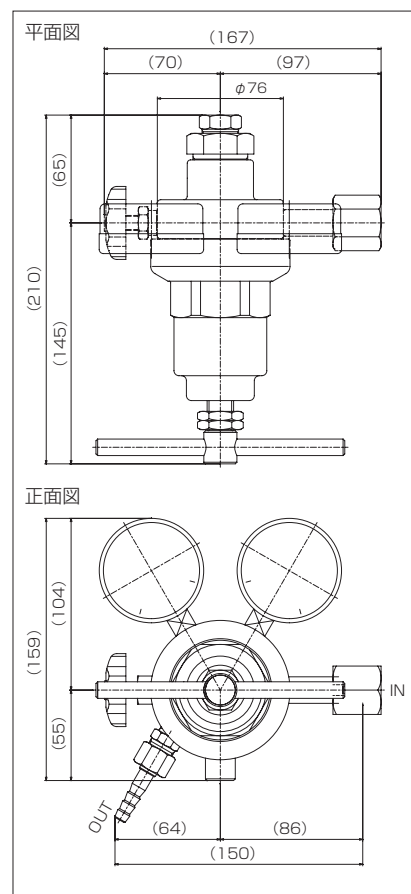
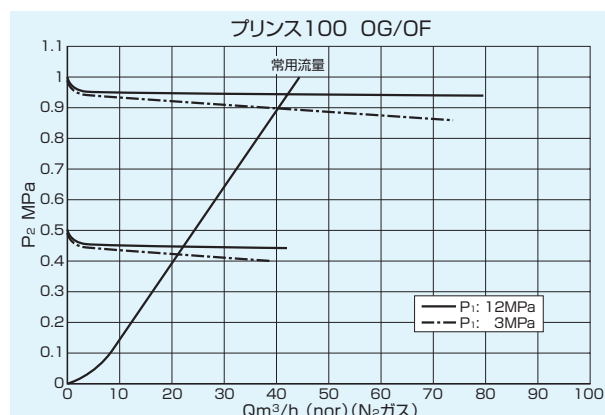
(167) (70) (97) φ76 (65) (210) (145)

正面図

(104) (159) (55) IN OUT (64) (86) (150)

プリンス100 OG

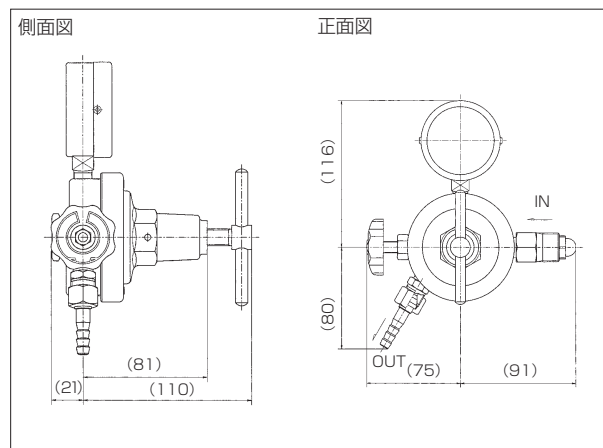
## 仕様

| 品名 | | プリンス100 OG | プリンス100 OF |
|---|---|---|---|
| 型式 | | 858 | 858B |
| 使用ガス | | 酸素 | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | |
| | 出口側 | 2.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | |
| | 出口側 | 0.99 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | W23-14取付ネジ |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 26.5($P_2$=0.5MPa) | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5〜40 | |
| 材質(本体) | | C3604 | |
| バルブ | | 有り | |
| 排出弁 | | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 3.8 | |

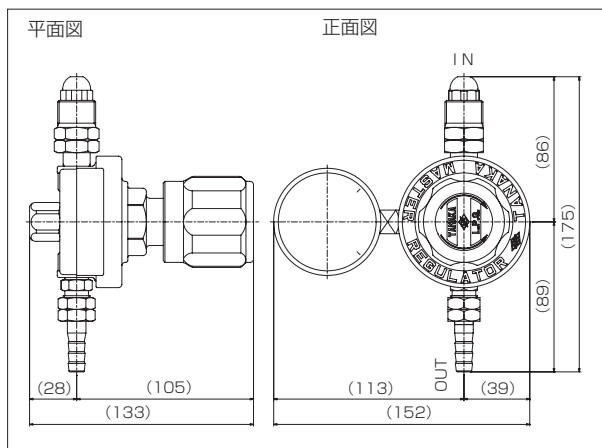
※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

入口圧力　容器圧力

## オーロラ1 LPG

### 特長

●マスターⅢLPほどの流量能力が必要ない場合にご使用ください。
●LPGガス用に設計製作しておりますので、LPGの安定供給に最適です。
●出口側にストップバルブを装備していますのでガスの供給・停止が簡単・確実に行えます。

## マスターⅢ LP　(社)日本溶接協会ガス溶断器認定品

### 特長

●LPGガス専用です。
●LPGガス用に設計製作しておりますので、LPGの安定供給に最適です。

オーロラ1 LPG

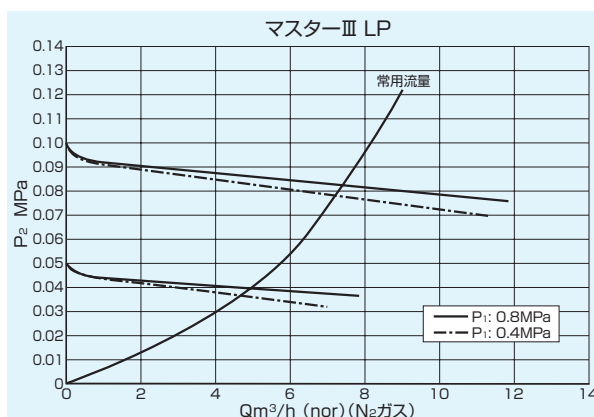
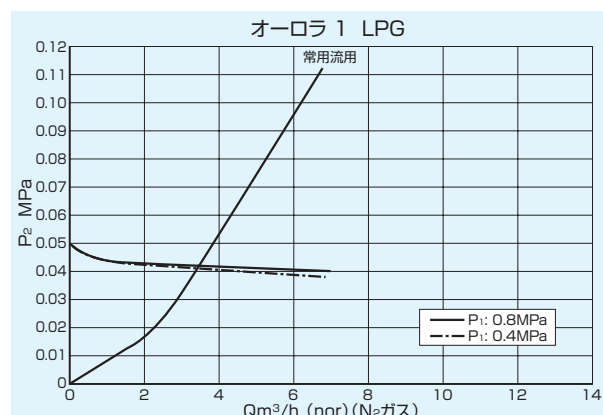
マスターⅢLP

### 仕様

| 品名 | | オーロラ1 LPG | マスターⅢLP |
|---|---|---|---|
| 型式 | | 615 | 622WD |
| 使用ガス | | LPG | LPG |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | なし |
| | 出口側 | 0.1 | 0.2 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 1.5 | 1.8 |
| | 出口側 | 0.07 | 0.15 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22.5-14左取付ネジ | W22.5-14左取付ネジ |
| | 出口側 | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 2.8($P_2$=0.05MPa) | ※1 4($P_2$=0.05MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | -10～40 |
| 材質(本体) | | C3771 | C3771 |
| バルブ | | 有り | なし |
| 排出弁 | | なし | なし |
| 重量〔kg〕 | | 2 | 1 |

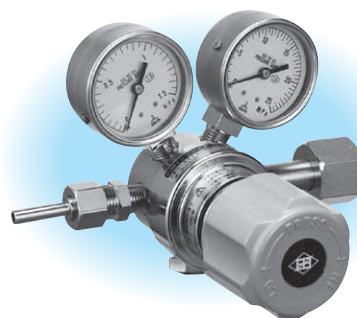
※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

### 流量特性

(入口圧力) 容器圧力

# COMET（CMH）

## 特 長

●一般工業ガス（純度99.9～99.99）にお使いください。
●高機能、低価格で、ステンレスダイヤフラムを採用しています。
●調整器本体背面に取付用ネジ穴を標準で加工してあります。
●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。
●流量調整のためにニードルバルブを装備した製品を標準でご用意しています。
●アクセサリー（流量計、ニードルバルブ）をご用意しています。（11ページ）

## 外 観

CMH-B515RV

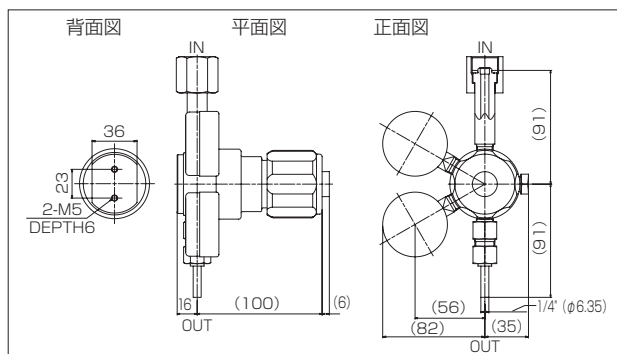
CMH-B515RM

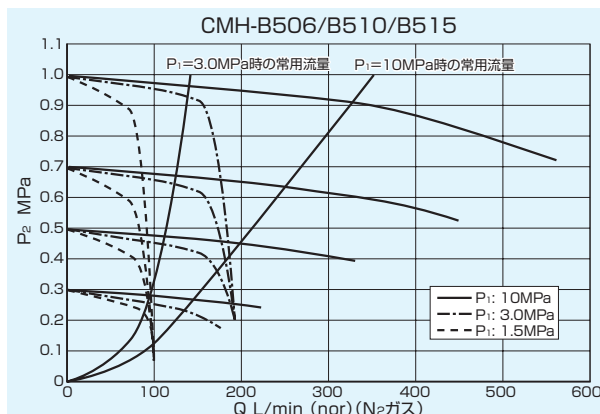
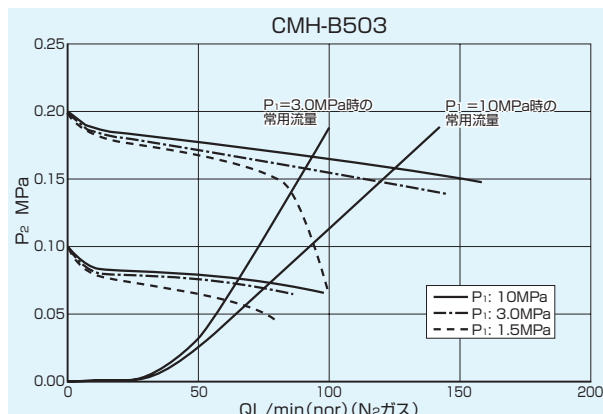
## 仕 様

| 品名 | | CMH-B5 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 03-RM | 03-RV | 06-RM | 06-RV | 10-RM | 10-RV | 15-RM | 15-RV | 03-LM | 03-LV | 06-LM | 06-LV | 10-LM | 10-LV | 15-LM | 15-LV |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン、ドライエアー | | | | | | | | 水素 | | | | | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | | | | | 25 | | | | | | | |
| | 出口側 | 0.3 | | 0.6 | | 1.0 | | 1.5 | | 0.3 | | 0.6 | | 1.0 | | 1.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| | 出口側 | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14 取付ナット | | | | | | | | W22-14 左 取付ナット | | | | | | | |
| | 出口側 | 1/4"ストレート ホース口（SUS） | | | | | | | | 1/4"ストレート ホース口（SUS） | | | | | | | |
| 常用流量 | 単位L/min(nor) | 120 | | 160 | | 220 | | 320 | | 120 | | 160 | | 220 | | 320 | |
| | 条件 P2 | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | | | | | | 窒素 | | | | | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | | | | | -5～40 | | | | | | | |
| 材質（本体） | | C3604、Niメッキ | | | | | | | | C3604、Niメッキ | | | | | | | |
| バルブ | | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | | | | | 有り | | | | | | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 |

| 品名 | | CMH-B5 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 03-CM | 03-CV | 06-CM | 06-CV | 10-CM | 10-CV | 15-CM | 15-CV | 03-FM | 03-FV | 06-FM | 06-FV | 10-FM | 10-FV | 15-FM | 15-FV |
| 使用ガス | | ヘリウム | | | | | | | | 酸素 | | | | | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | | | | | 25 | | | | | | | |
| | 出口側 | 0.3 | | 0.6 | | 1.0 | | 1.5 | | 0.3 | | 0.6 | | 1.0 | | 1.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| | 出口側 | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | |
| 出入口形状 | 入口側 | 20.9-14 左 取付ナット | | | | | | | | W23-14 取付ネジ | | | | | | | |
| | 出口側 | 1/4"ストレート ホース口（SUS） | | | | | | | | 1/4"ストレート ホース口（SUS） | | | | | | | |
| 常用流量 | 単位L/min(nor) | 120 | | 160 | | 220 | | 320 | | 120 | | 160 | | 220 | | 320 | |
| | 条件 P2 | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.2 | | 0.4 | | 0.6 | | 0.99 | |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | | | | | | 窒素 | | | | | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | | | | | -5～40 | | | | | | | |
| 材質（本体） | | C3604、Niメッキ | | | | | | | | C3604、Niメッキ | | | | | | | |
| バルブ | | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | | | | | 有り | | | | | | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 | 1.55 | 1.65 |

## 外観図

COMET ニードルバルブ付

COMET ニードルバルブなし

## 流量特性

## アクセサリー

※単品の場合、流量計、ニードルバルブには、ホース口、袋ナットは付属しておりません。

### 流量計

| 外観図 | 品名 | 使用ガス | 設定圧力 MPa | 目盛り L/min | 精度 | 入口形状 | 出口形状 | 材質 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IN / OUT | FN1R | 窒素 | 0.1 | 0.1〜1 | F.S 5% | M16×1.5 ホース口ナット | M16×1.5 ホース継手台 | C3771 C3604 Niメッキ |
| | FO1R | 酸素 | | | | | | |
| | FA1R | アルゴン | | | | | | |
| | FN5R | 窒素 | | 0.5〜5 | | | | |
| | FO5R | 酸素 | | | | | | |
| | FA5R | アルゴン | | | | | | |
| | F10R | 窒素,酸素 アルゴン(兼用) | 0.2 | 1〜10 | | | | |
| | F25R | | | 4〜25 | | | | |
| | FH1R | ヘリウム | 0.1 | 0.1〜1 | | M16×1.5 ホース口ナット | M16×1.5 ホース継手台 | C3771 C3604 Niメッキ |
| | FH5R | | | 0.5〜5 | | | | |
| | FH10R | | | 1〜10 | | | | |
| | FH25R | | 0.2 | 4〜25 | | | | |
| | FH1L | 水素 | 0.1 | 0.1〜1 | | M16×1.5左 ホース口ナット | M16×1.5左 ホース継手台 | C3771 C3604 Niメッキ |
| | FH5L | | | 0.5〜5 | | | | |
| | FH10L | | | 1〜10 | | | | |
| | FH25L | | 0.2 | 4〜25 | | | | |

### ニードルバルブ

| 外観図 | IN / OUT | | IN / OUT | |
|---|---|---|---|---|
| 品名 | NVRC4R | NVRC4L | NVM16R | NVM16L |
| 材質 | C3771, C3604, Niメッキ | | C3771, C3604, Niメッキ | |
| 入口形状 | M16×1.5ホース口ナット | M16×1.5左ホース口ナット | M16×1.5ホース口ナット | M16×1.5左ホース口ナット |
| 出口形状 | Rc1/4 | Rc1/4 | M16×1.5ホース継手台 | M16×1.5左ホース継手台 |

### ユニオン

| 外観図 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 品名 | SS-400-6-2 | SS-400-6 | SS-600-6-4 | SS-400-7-4RT |
| 材質 | SUS316 | | | |
| 形状 | 1/8"スウェージロック | 1/4"スウェージロック | 1/4"スウェージロック | Rc1/4 |
| | 1/4"スウェージロック | 1/4"スウェージロック | 3/8"スウェージロック | 1/4"スウェージロック |

（入口圧力）容器圧力

# マスターH20

## 特長

- ●一般工業ガスにお使いください。
- ●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。
- ●流量調整のためにニードルバルブを装備した製品を標準で用意しています。
- ●アクセサリー（流量計、ニードルバルブ）をご用意しています。

（11ページ）

## 外観

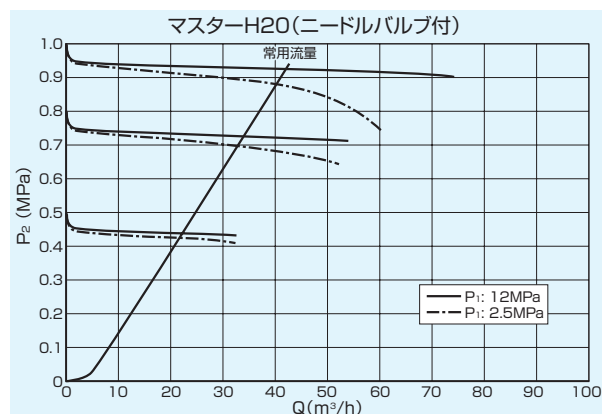
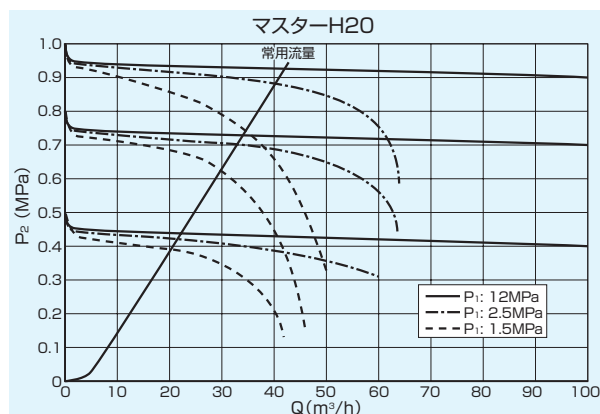
MH20-B515-RV

マスターH20 ニードルバルブ付

マスターH20 ニードルバルブなし

## 仕様

| 品名 | | MH20-B5 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10-RM | 10-RV | 15-RM | 15-RV | 10-LM | 10-LV | 15-LM | 15-LV | 10-CM | 10-CV | 15-CM | 15-CV | 10-FM | 10-FV | 15-FM | 15-FV |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン、ドライエアー | | | | 水素 | | | | ヘリウム | | | | 酸素、窒素、アルゴン、ドライエアー | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | 25 | | | | 25 | | | | 25 | | | |
| | 出口側 | 1.0 | | 1.5 | | 1.0 | | 1.5 | | 1.0 | | 1.5 | | 1.0 | | 1.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | 15 | | | | 15 | | | | 15 | | | |
| | 出口側 | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14 取付ナット | | | | W22-14 左取付ナット | | | | 20.9-14 左取付ナット | | | | W23-14 取付ネジ | | | |
| | 出口側 | 1/4"ストレートホース口 | | | | 1/4"ストレートホース口 | | | | 1/4"ストレートホース口 | | | | 1/4"ストレートホース口 | | | |
| 常用流量 | 単位m³/h(nor) | 27 | | 45 | | 27 | | 45 | | 27 | | 45 | | 27 | | 45 | |
| | 条件 P₂ | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | | 0.6 | | 0.99 | |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | | 窒素 | | | | 窒素 | | | | 窒素 | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10～40 | | | | -10～40 | | | | -10～40 | | | | -10～40 | | | |
| 材質（本体） | | C3771 | | | | C3771 | | | | C3771 | | | | C3771 | | | |
| バルブ | | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | 有り | | | | 有り | | | | 有り | | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 | 1.20 | 1.30 |

## 流量特性

入口圧力 容器圧力

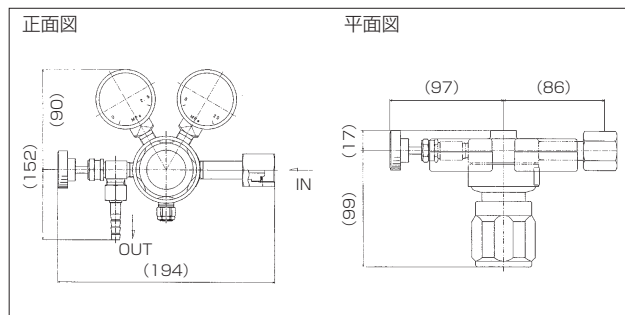
# NEW JET-S

## 特長

●大口径ダイヤフラムの使用により圧力、流量を安定して供給できます。
●ノズルユニットの採用により外部リーク箇所を低減しました。
●出流れ防止のためにシート直前にフィルターを装備しています。
●流量調整のためにニードルバルブを装備した製品を標準で用意しています。
●安全性向上のために安定した作動特性を持つOリングタイプの排出弁を装備しています。

## 外観

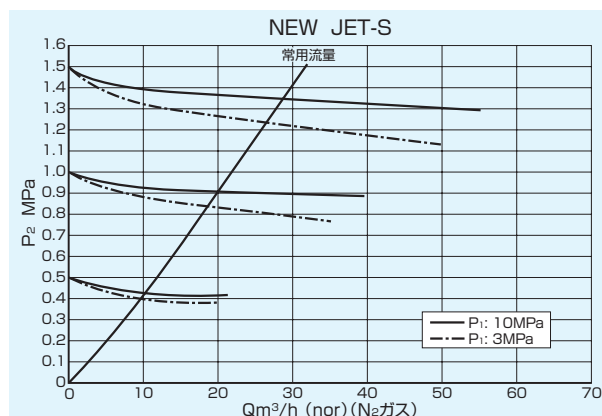
NEW JET-S125NV

NEW JET-S106

NEW JET-Sニードルバルブ付

## 仕様

| 品名 | | NEW JET-S | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 106 | 106NV | 125 | 125NV | 206 | 206NV | 225 | 225NV | 306 | 306NV | 325 | 325NV |
| 型式 | | 480A | 480B | 480C | 480D | 480E | 480F | 480G | 480H | 480J | 480K | 480L | 480M |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン | | | | 水素 | | | | ヘリウム | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | 25 | | | | 25 | | | |
| | 出口側 | 0.6 | | 2.5 | | 0.6 | | 2.5 | | 0.6 | | 2.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | 15 | | | | 15 | | | |
| | 出口側 | 0.4 | | 1.5 | | 0.4 | | 1.5 | | 0.4 | | 1.5 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | | | | W22-14左取付ナット | | | | CGA350取付ナット | | | |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | | | | JIS3号ホース口 | | | | JIS2号ホース口 | | | |
| 常用流量〔m³/h(nor)〕 | | ※1 8($P_2$=0.4MPa) | | ※1 20($P_2$=1MPa) | | ※1 28($P_2$=0.4MPa) | | ※1 70($P_2$=1MPa) | | ※1 20($P_2$=0.4MPa) | | ※1 50($P_2$=1MPa) | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | -5～40 | | | | -5～40 | | | |
| 材質（本体） | | C3771 | | | | C3771 | | | | C3771 | | | |
| バルブ | | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り | なし | 有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | 有り | | | | 有り | | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

入口圧力　減圧済み圧力

# 工場配管取り出し口用 小型圧力調整器 マスターラインⅢ (社)日本溶接協会　ガス溶断器認定品

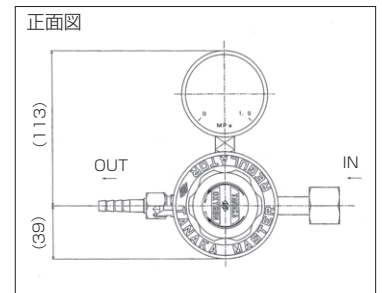
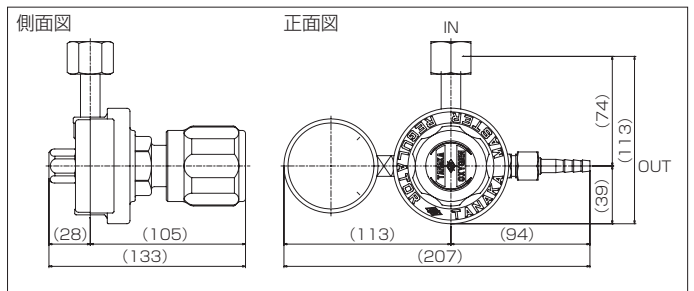
## 特長

●工場配管の取り出し口に取り付けて使用する標準器です。
●本製品シリーズは容器用との誤接続を防ぐため入口継手ネジは3/4-16UNFです。
※従来の配管継手を御使用の場合3/4-16UNFへの変換継手を用意しております。
●溶断作業用はもちろん、幅広い用途にご使用いただけます。
●集合装置をはじめとする各種ガス供給設備・装置に幅広くご使用いただけます。
●過大圧力に設定できないように押しネジの構造を変え、脱落防止機能付きにしました。

マスターラインⅢ $O_2$ 直線型

**直線型の形式**

| 品名 | マスターラインⅢ $O_2$直線型 |
|---|---|
| 型式 | 622WF |

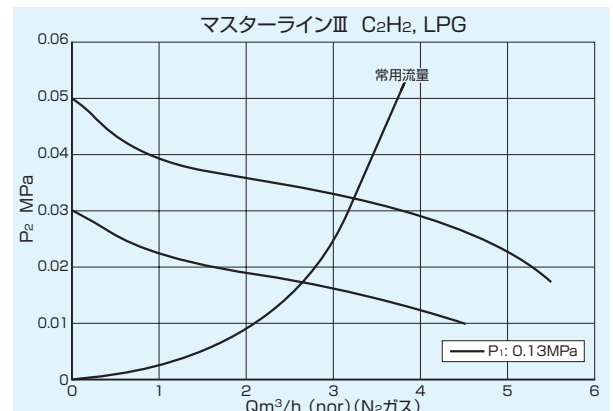
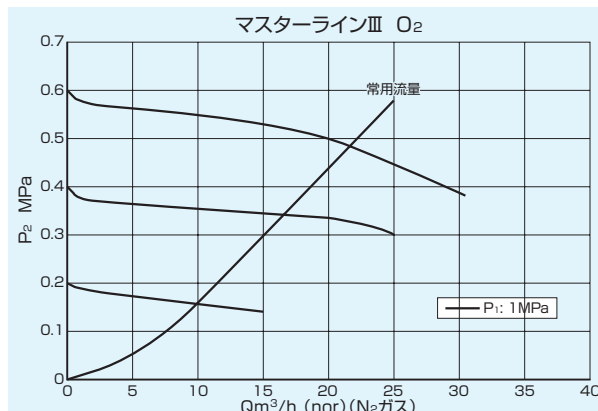
## 外観

マスターラインⅢ $O_2$

マスターラインⅢ $O_2$

## 仕様

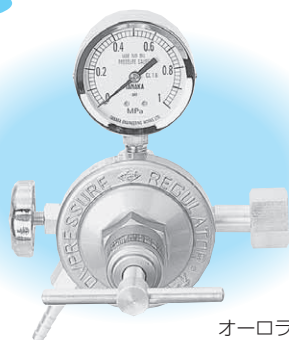
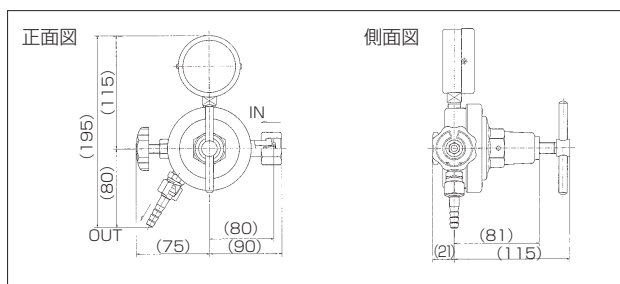
| 品名 | | マスターラインⅢ$O_2$ | マスターラインⅢ$C_2H_2$ | マスターラインⅢLPG | マスターラインⅢ$H_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 622WA | 622WB | 622WC | 622WE |
| 使用ガス | | 酸素 | アセチレン | LPG | 水素 |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | なし | なし | なし |
| | 出口側 | 1.0 | 0.2 | 0.2 | 1.0 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 0.99 | 0.098 | 0.15 | 0.99 |
| | 出口側 | 0.7 | 0.07 | 0.07 | 0.7 |
| 出入口形状 | 入口側 | 3/4-16UNF取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 17($P_2$=0.4MPa) | ※1 3.3($P_2$=0.05MPa) | ※1 2.6($P_2$=0.05MPa) | ※1 60($P_2$=0.5MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10〜40 | -10〜40 | -10〜40 | -10〜40 |
| 材質(本体) | | C3771 | C3771 | C3771 | C3771 |
| バルブ | | なし | なし | なし | なし |
| 排出弁 | | なし | なし | なし | なし |
| 重量〔kg〕 | | 1 | 1 | 1 | 1 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

# 工場配管取り出し口用大型圧力調整器　オーロラ1U

## 特長

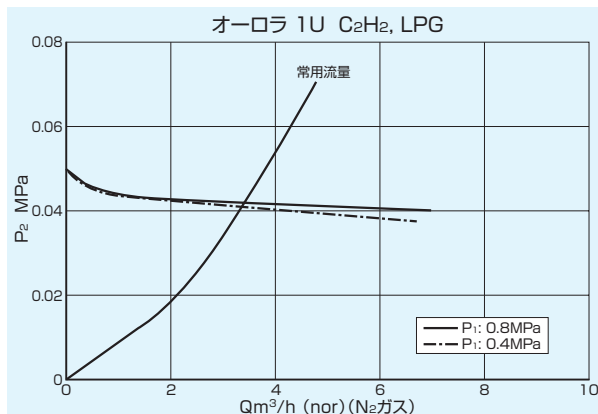
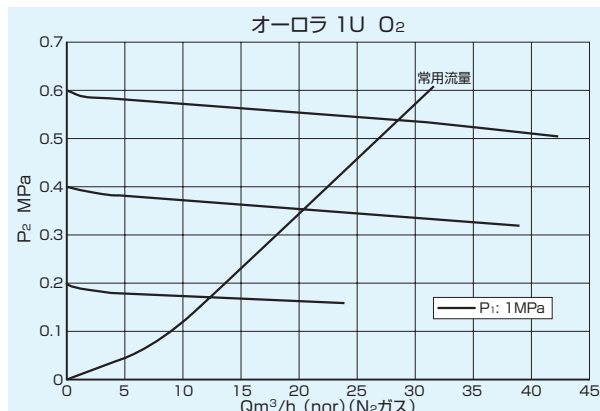
●工場配管の取り出し口に取り付けて使用する大型器です。（マスターラインⅢでは流量不足の場合にご使用ください。）
●本製品シリーズは容器用との誤接続を防ぐため入口継手ネジは3/4-16UNFです。
※従来の配管継手を御使用の場合3/4-16UNFへの変換継手を用意しております。
●溶断作業用はもちろん、幅広い用途にご使用いただけます。
●集合装置をはじめとする各種ガス供給設備・装置に幅広くご使用いただけます。
●出口側にストップバルブを装備していますのでガスの供給・停止が簡単・確実に行えます。

## 外観

オーロラ1U $O_2$

オーロラ1U $O_2$

## 仕様

| 品名 | | オーロラ1U $O_2$ | オーロラ1U $C_2H_2$ | オーロラ1U $H_2$ | オーロラ1U LPG配管用 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 613U | 614U | 613CU | 615AU |
| 使用ガス | | 酸素 | アセチレン | 水素 | LPG |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | なし | なし | なし |
| | 出口側 | 1.0 | 0.2 | 1.0 | 0.1 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 0.99 | 0.1 | 0.99 | 0.2 |
| | 出口側 | 0.7 | 0.07 | 0.7 | 0.07 |
| 出入口形状 | 入口側 | 3/4-16UNF取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット | 3/4-16UNF左取付ナット |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 | JIS3号ホース口 |
| 常用流量〔$m^3/h$(nor)〕 | | ※1 25($P_2$=0.5MPa) | ※1 3.5($P_2$=0.05MPa) | ※1 95($P_2$=0.5MPa) | ※1 2.8($P_2$=0.05MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10～40 | -10～40 | -10～40 | -10～40 |
| 材質（本体） | | C3771 | C3771 | C3771 | C3771 |
| バルブ | | 有り | 有り | 有り | 有り |
| 排出弁 | | なし | なし | なし | なし |
| 重量〔kg〕 | | 2 | 2 | 2 | 2 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

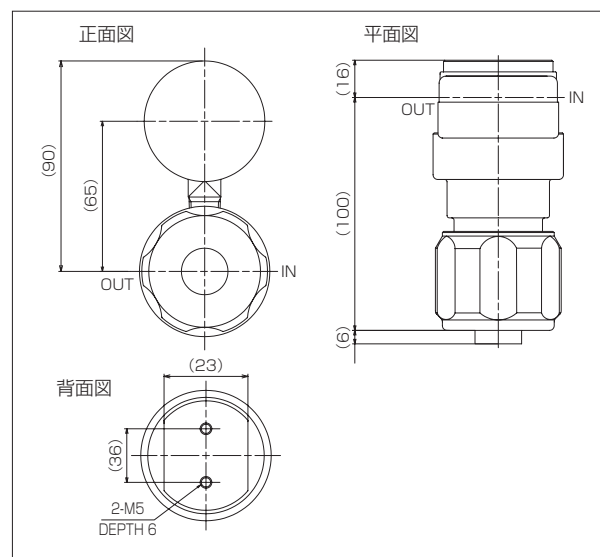
## 流量特性

入口圧力　減圧済み圧力

# COMET（CML）

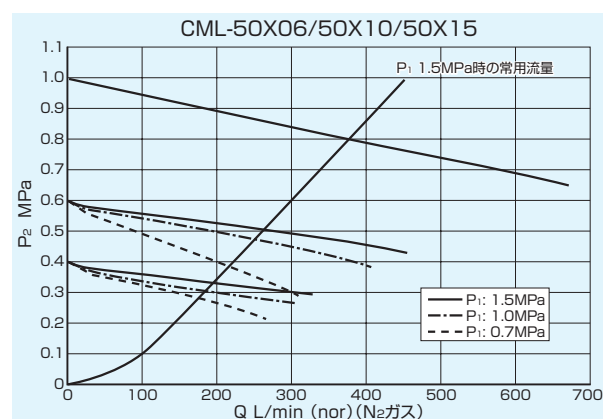
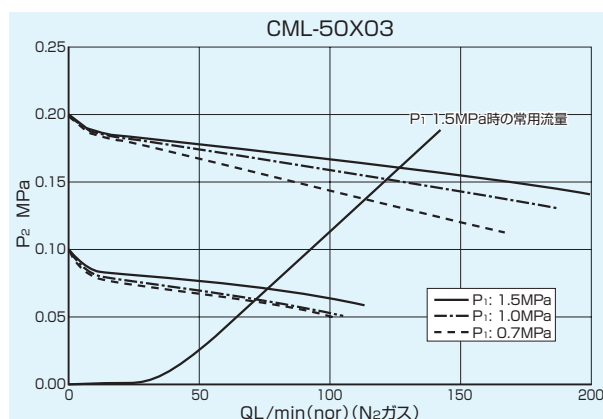
## 特 長

●一般工業ガス（純度99.9～99.99）にお使いください。
●高機能、低価格で、ステンレスダイヤフラムを使用しています。
●調整器本体背面に取付用ネジ穴を標準で加工してあります。
●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。

## 外観図

## 外 観

## 仕 様

| 品名 | | CML-50X□□-RC4RC4 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 03 | 06 | 10 | 15 |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン、ヘリウム、水素、ドライエアー | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | | | |
| | 出口側 | 0.3 | 0.6 | 1.0 | 1.5 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 3.0 | | | |
| | 出口側 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.99 |
| 出入口形状 | 入口側 | RC 1/4 | | | |
| | 出口側 | | | | |
| 常用流量 単位L/min(nor) | | 120 | 220 | 280 | 380 |
| | 条件 P2 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.99 |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | |
| 材質（本体） | | C3604、Niメッキ | | | |
| バルブ | | なし | | | |
| 排出弁 | | なし | | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.0 | | | |

## 流量特性

(入口圧力) 減圧済み圧力

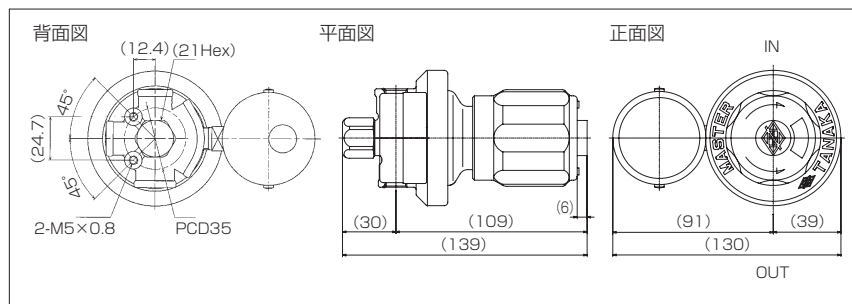
# マスターL20

## 特 長

●一般工業ガスにお使いください。
●調整器本体背面に取付用ネジ穴を標準加工しました。
●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。
●アクセサリー（流量計、ニードルバルブ）をご用意しています。（11ページ）

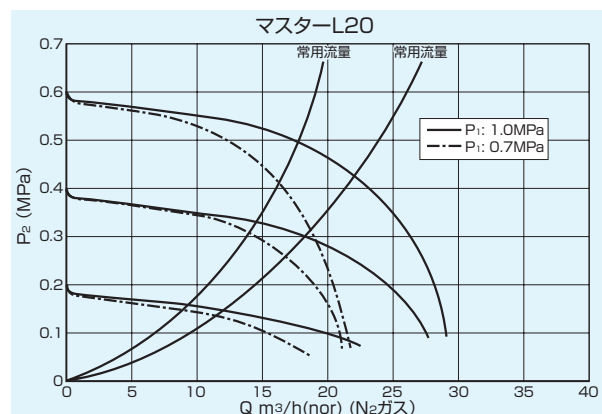
## 外 観

ML20-AOX10-RC4RC4

## 外観図

マスターL20

## 仕 様

| 品名 | | | ML20-A0X03-RC4RC4 | ML20-A0X06-RC4RC4 | ML20-A0X10-RC4RC4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 使用ガス | | | 酸素、窒素、アルゴン、ヘリウム、水素、ドライエアー | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | | なし | | |
| | 出口側 | | 0.3 | 0.6 | 1.0 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | | 0.99 | | |
| | 出口側 | | 0.2 | 0.4 | 0.6 |
| 出入口形状 | 入口側 | | Rc1/4 | | |
| | 出口側 | | | | |
| 常用流量 | 単位$m^3$/h(nor) | | 11 | 16 | 20 |
| | 条件 | $P_2$ | 0.2 | 0.4 | 0.6 |
| | | ガス | 窒素 | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | | -10～40 | | |
| 材質（本体） | | | C3771 | | |
| バルブ | | | なし | | |
| 排出弁 | | | なし | | |
| 重量〔kg〕 | | | 0.8 | | |

## 流量特性

入口圧力　容器圧力

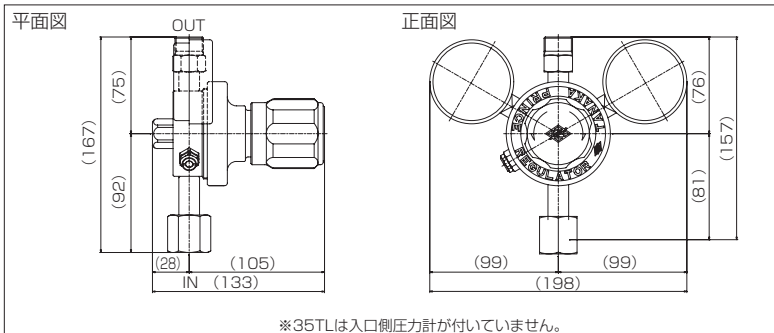
# プリンス35

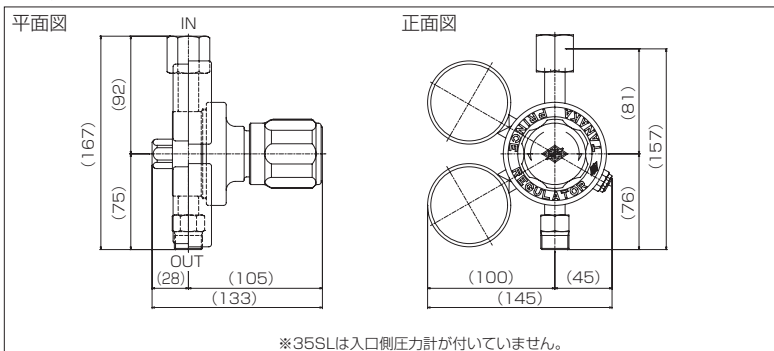
## 特長

●プリンスホールド集合装置用として開発致しました。
●各種ガス供給設備・装置に幅広くご使用いただけます。
●タテ型（35Tタイプ）と直線型（35Sタイプ）をご用意してありますので、配管の方向に自在に対応できます。

## 外観

プリンス35SA

Tタイプ

プリンス35TO

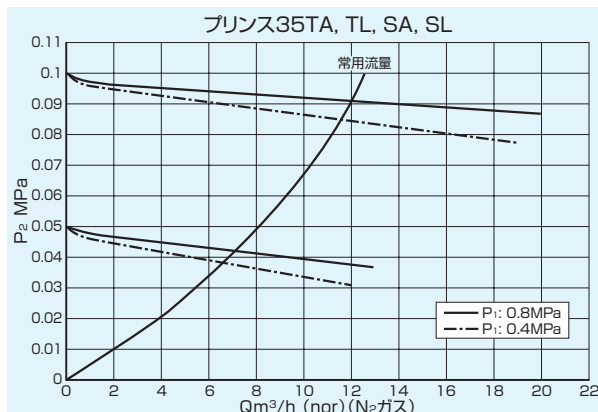
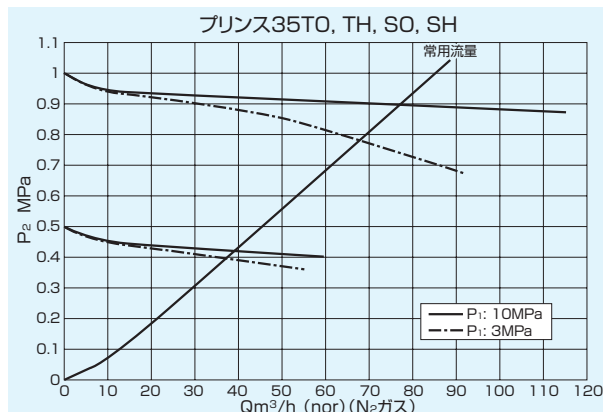
Sタイプ

プリンス35SO

## 仕様

＊Tタイプは、水素、ヘリウム、アセチレン、LPG、炭酸ガス、Sタイプは、水素、ヘリウム、炭酸ガスは受注生産品です。

<table>
<tr><th colspan="2">品名</th><th>プリンス35 TO</th><th>プリンス35 TH</th><th>プリンス35 TA</th><th>プリンス35 TL</th><th>プリンス35 TC</th><th>プリンス35 SO</th><th>プリンス35 SH</th><th>プリンス35 SA</th><th>プリンス35 SL</th><th>プリンス35 SC</th></tr>
<tr><td colspan="2">型式</td><td>930TO</td><td>930TH</td><td>930TA</td><td>930TL</td><td>930TC</td><td>930SO</td><td>930SH</td><td>930SA</td><td>930SL</td><td>930SC</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用ガス</td><td>酸素、窒素、アルゴン</td><td>水素、ヘリウム</td><td>アセチレン</td><td>LPG</td><td>※1 炭酸ガス</td><td>酸素、窒素、アルゴン</td><td>水素、ヘリウム</td><td>アセチレン</td><td>LPG</td><td>※1 炭酸ガス</td></tr>
<tr><td rowspan="2">圧力計〔MPa〕</td><td>入口側</td><td colspan="2">25</td><td>2.5</td><td>なし</td><td>25</td><td colspan="2">25</td><td>2.5</td><td>なし</td><td>25</td></tr>
<tr><td>出口側</td><td colspan="2">2.5</td><td colspan="2">0.2</td><td>2.5</td><td colspan="2">2.5</td><td colspan="2">0.2</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">最高使用圧力〔MPa〕</td><td>入口側</td><td colspan="2">15</td><td>1.55</td><td>1.5</td><td>12</td><td colspan="2">15</td><td>1.55</td><td>1.5</td><td>12</td></tr>
<tr><td>出口側</td><td colspan="2">1.5</td><td colspan="2">0.1</td><td>1.5</td><td colspan="2">1.5</td><td colspan="2">0.1</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">出入口形状</td><td>入口側</td><td colspan="5">W22-14取付ナット</td><td colspan="5">W22-14取付ナット</td></tr>
<tr><td>出口側</td><td colspan="5">W22-14取付ネジ</td><td colspan="5">W22-14取付ネジ</td></tr>
<tr><td colspan="2">常用流量〔$m^3$/h(nor)〕</td><td>※2 70 ($P_2$=1MPa)</td><td>※2 245 ($P_2$=1MPa)</td><td>※2 12 ($P_2$=0.1MPa)</td><td>※2 10 ($P_2$=0.1MPa)</td><td>※2 5 ($P_2$=0.5MPa)</td><td>※2 70 ($P_2$=1MPa)</td><td>※2 245 ($P_2$=1MPa)</td><td>※2 12 ($P_2$=0.1MPa)</td><td>※2 10 ($P_2$=0.1MPa)</td><td>※2 5 ($P_2$=0.5MPa)</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用温度範囲 単位℃</td><td colspan="5">-5～40</td><td colspan="5">-5～40</td></tr>
<tr><td colspan="2">材質（本体）</td><td colspan="5">C3604</td><td colspan="5">C3604</td></tr>
<tr><td colspan="2">バルブ</td><td colspan="5">なし</td><td colspan="5">なし</td></tr>
<tr><td colspan="2">排出弁</td><td colspan="2">有り</td><td colspan="2">なし</td><td>有り</td><td colspan="2">有り</td><td colspan="2">なし</td><td>有り</td></tr>
<tr><td colspan="2">重量〔kg〕</td><td colspan="3">1.8</td><td>1.6</td><td>1.8</td><td colspan="3">1.8</td><td>1.6</td><td>1.8</td></tr>
</table>

※1 炭酸ガス用調整器には、加温器を取り付けてご使用下さい。
※2 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

# 半自動ガス切替装置　プリンスチェンジャー

## プリンスチェンジャーとは

長期にわたり連続ガス供給が必要な場合、供給系を2ライン用意しておき交互に使用･容器交換してゆく方法が採られます。この場合圧力検知器とエアー作動弁の組合せなどでラインの切替を行なう必要があります。プリンスチェンジャーは機械的に圧力の低下を検知しラインを切り替えするために、切り替え用圧力調整器と出口側圧力を安定させるための二段側圧力調整器で構成した装置です。

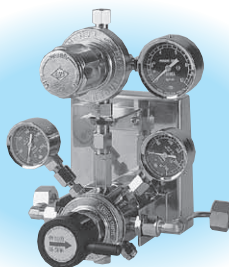
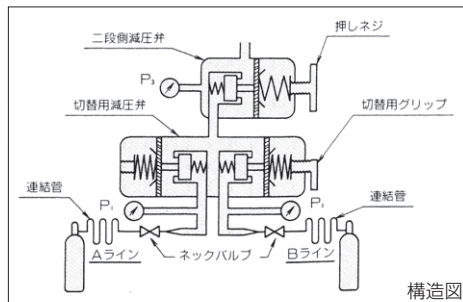
## 特 長

●左右のガス供給ラインを自動的に切り替え、連続して長時間のガス供給ができます。
●オプションの接点付き圧力計とプリンスアラーム警報器をご使用いただくと、ブザーとランプで供給中のラインの残圧が低くなったことを知ることができます。
●プリンスホールド集合装置用と壁に取り付けるなどの汎用的な使い方ができる壁掛用の2種類をご用意してありますので、設置場所に応じて最適な使い方ができます。
※ステンレス製でも製作できます。弊社支店･営業所へお問い合せください。

## 外 観

壁掛用

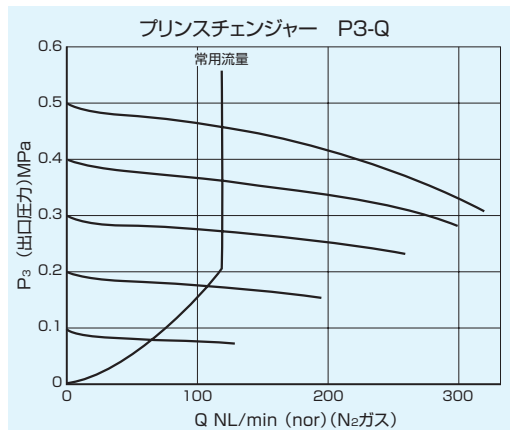
プリンスホールド用

構造図

## 仕 様

＊プリンスチェンジャー壁掛用930NBは受注生産品です。

| 品名 | | プリンスチェンジャー壁掛用 | | プリンスホールド用 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 930NA | 930NB | 930MA | 930MB |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン、ヘリウム | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | |
| | 出口側 | 1.0 | 0.3 | 1.0 | 0.3 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | |
| | 出口側 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
| 出入口形状 | 入口側 | Rc1/4 | | W22-14取付ナット | |
| | 出口側 | Rc1/4 | | | |
| 常用流量〔L/min(nor)〕 | | ※1 120 ($P_2$=0.3MPa) | ※1 100 ($P_2$=0.2MPa) | ※1 120 ($P_2$=0.3MPa) | ※1 100 ($P_2$=0.2MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5〜40 | | | |
| 切替圧力〔MPa〕 | | 0.65〜0.95 | | | |
| 材質（本体） | | C3771 | | | |
| 重量〔kg〕 | | 4.6 | | | |

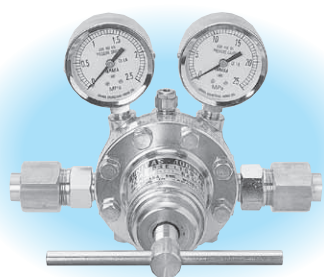
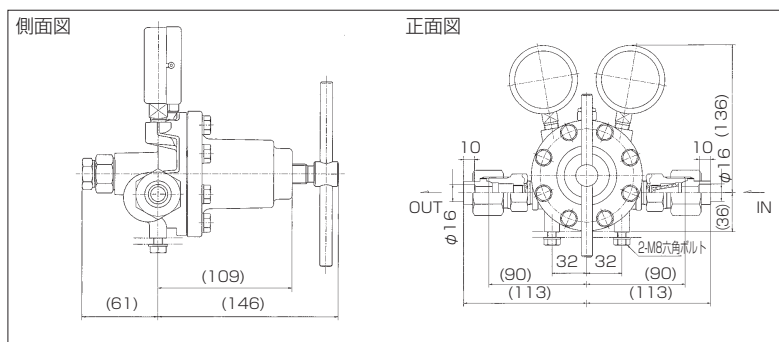
※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 流量特性

(入口圧力) 容器圧力・減圧済み圧力

# ユニバス100

## 特 長

●プリンス35では流量能力が不足している場合にご使用ください。
●集合装置用をはじめとする各種ガス供給設備･装置に幅広くご使用いただけます。
●圧力変動が小さいコンペンセーション式構造です。入口側圧力が変動しても設定した出口側圧力に大きな変化がありません。
●一度減圧したガス（減圧済み圧力のガス）に使用するためのユニバス100Fもご用意してあります。
●バイブレーション防止構造をとりいれております。

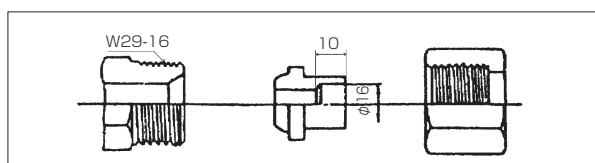
## 外 観

ユニバス100 $O_2$

ユニバス100 $O_2$

## 仕 様

＊ユニバス100 200K $H_2$は受注生産品です。

| 入口圧力 | | 容器圧力 | | | | | | 減圧済み圧力 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 品名 | | ユニバス100 $O_2$ | ユニバス100 $C_2H_2$ | ユニバス100 LPG | ユニバス100 $CO_2$ | ユニバス100 $H_2$ | ユニバス100 200K $H_2$ | ユニバス100 F |
| 型式 | | 931 | 931A | 931D | 931QF | 931M | 931AV | 931F |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン | アセチレン | LPG | ※2 炭酸ガス | 水素 ヘリウム | 200K水素 ヘリウム | 酸素、窒素、アルゴン |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | 2.5 | | 25 | | 35 | 2.5 |
| | 出口側 | 2.5 | 0.2 | | 2.5 | | | 1 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | 1.5 | | 12 | 15 | 20 | 1.5 |
| | 出口側 | 1.5 | 0.13 | | 1.5 | | | 0.6 |
| 出入口形状 | 入口側 | φ16ニップル | | | | | | φ16ニップル |
| | 出口側 | φ16ニップル | | | | | | φ16ニップル |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 120($P_2$=1MPa) | ※1 22($P_2$=0.1MPa) | ※1 18($P_2$=0.1MPa) | ※1 10($P_2$=0.5MPa) | ※1 420($P_2$=1MPa) | | ※1 58($P_2$=0.5MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | | | -5～40 |
| 構造 | | コンペ式 | | | | | | コンペ式 |
| 材質（本体） | | C3771 | | | | | | C3771 |
| バルブ | | なし | | | | | | なし |
| 排出弁 | | 有り | なし | | 有り | | | 有り |
| 重量〔kg〕 | | 4.5 | | | | | | 4.5 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。
※2 炭酸ガス用調整器には、加温器を取り付けてお使い下さい。

## 出入口形状

出入口には上図に示すろう付け用ニップルが付属しています。ニップルにφ16パイプを差し込んでろう付けしてご使用ください。

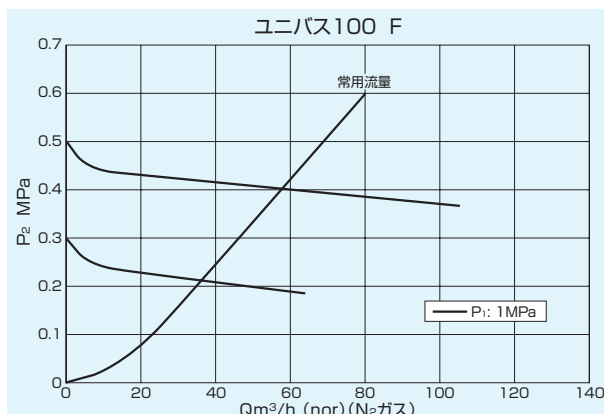
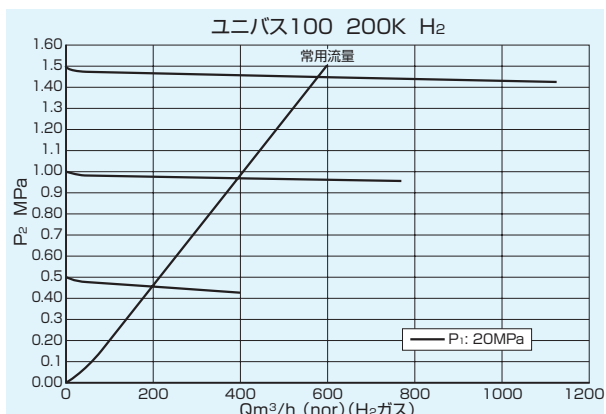
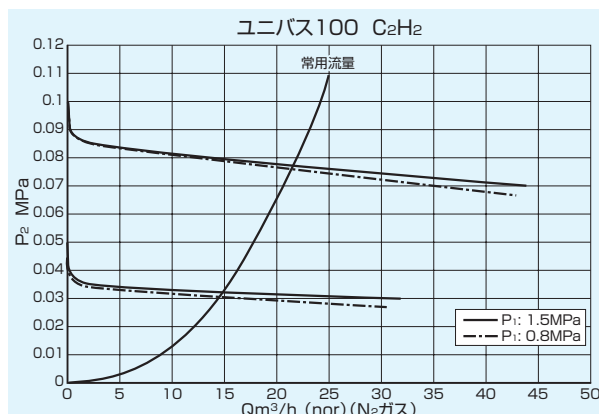
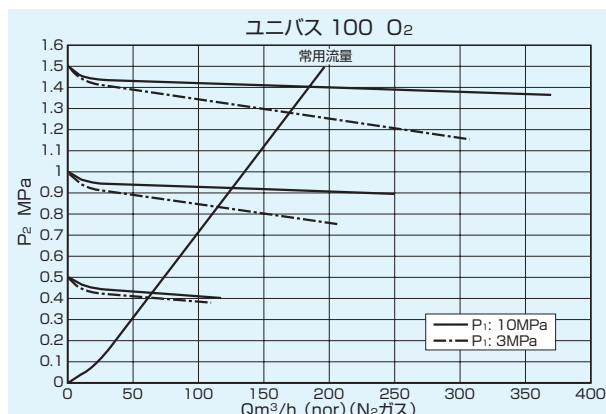
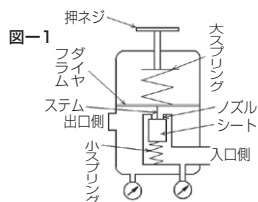
## 流量特性

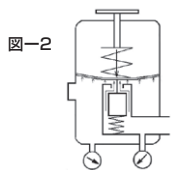
## 減圧のしくみ

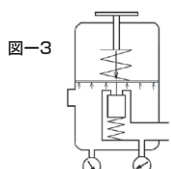
図ー1

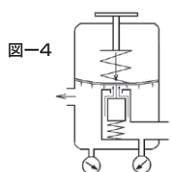
図ー2

図ー3

図ー4

図—1

入口側の圧力計の針がゆっくりと上がるようにボンベのバルブを除々に開け、そして全開にする。これは調整器の入口側にガスが入った状態である。(出口側には未だ入っていない。)

図—2

出口側の圧力計の針を見ながら、押ネジを時計方向に回して設定したい出口側圧力に設定する。押ネジを時計方向に回すことにより、大スプリングが圧縮され、その力が下方に働く。そして、ダイヤフラムが押し下げられ(下方に湾曲し)、ステムを通じて、シートが押し下げられる。このとき、シートとノズルの間に隙間が生じ、入口側のガスが出口側に入る。

図—3

出口側に入ったガス圧で、ダイヤフラムが押し戻され、シートとノズルの隙間が無くなり、入口側と出口側が遮断される。このとき、上方からの力と下方からの力がつりあっている。上方から下方への力は、大スプリングの力、ノズル径分の出口側のガス圧である。また、下方から上方へは、小スプリングの力、ノズル径分の入口側のガス圧、ダイヤフラム径分の出口側圧力である。

図—4

ここで、出口側を開いてガスを流すと出口側のガス圧が下がり、図—3の上方と下方の力のつりあいがくずれる。ダイヤフラムを上方に押し上げるガス圧の力が弱くなるため、ダイヤフラムが下方に押し下げられて、シートとノズルに隙間が出来、入口側から出口側へガスが流れる。このとき、出口側のバルブの開度に見合った分だけ、ノズルとシートの隙間ができ、安定する。言い換えれば、出口側の流量と同量流れるように、自動的に、シートとノズルの隙間が調整され維持される。従って、流量を多く流すと、それに伴い、シートとノズルの隙間も大きくなる。

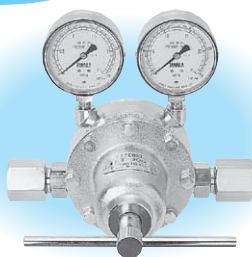
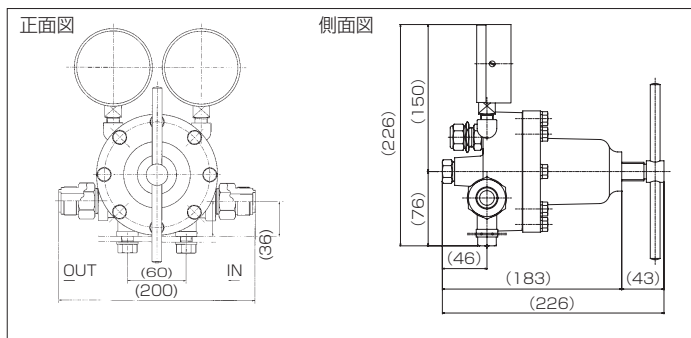
出口側を閉じると図—3の状態に戻る。

（入口圧力）容器圧力

# JET-300

## 特長

●ユニバス100では流量能力が不足している場合にご使用ください。
●集合装置用をはじめとする各種ガス供給設備・装置に幅広くご使用いただけます。
●20MPa水素には専用機種JET-300 $H_2$ 200Kをご用意しております。
●水素用のJET-300 $H_2$ 並びにJET-300 $H_2$ 200Kはバイブレーション防止構造をとりいれております。
※弁座保護用のフィルターを内蔵しておりませんので、必ず別途ストレーナを設置してください。

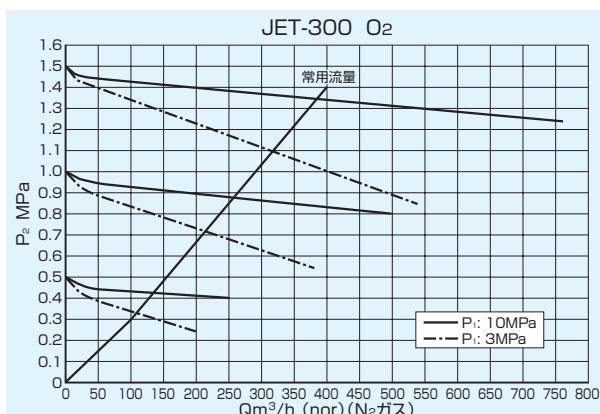
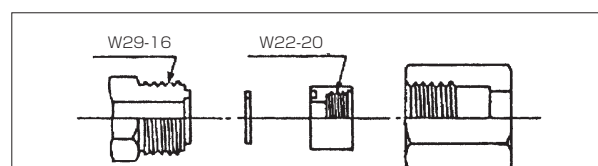
## 外観

JET-300 $O_2$

JET-300 $O_2$

## 仕様

＊JET-300 $H_2$、200K $H_2$調整器は受注生産品です。

| 入口圧力 | | 容器圧力 | | |
|---|---|---|---|---|
| 品名 | | JET-300 $O_2$ | JET-300 $H_2$ | JET-300 200K $H_2$ |
| 型式 | | 653 | 653FC | 653BH |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン | 水素、ヘリウム | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | 25 | 35 |
| | 出口側 | 2.5 | 2.5 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | 15 | 20 |
| | 出口側 | 1.5 | 1.5 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-20ニップル | W22-20ニップル | |
| | 出口側 | W22-20ニップル | W22-20ニップル | |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 250($P_2$=1MPa) | ※1 880($P_2$=1MPa) | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5〜40 | -5〜40 | |
| 材質（本体） | | C3771 | C3771 | |
| バルブ | | なし | なし | |
| 排出弁 | | 有り | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 6.8 | 6.8 | 8 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

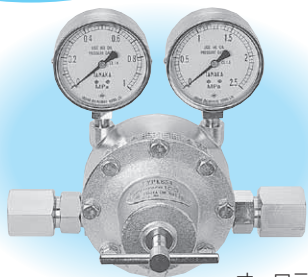
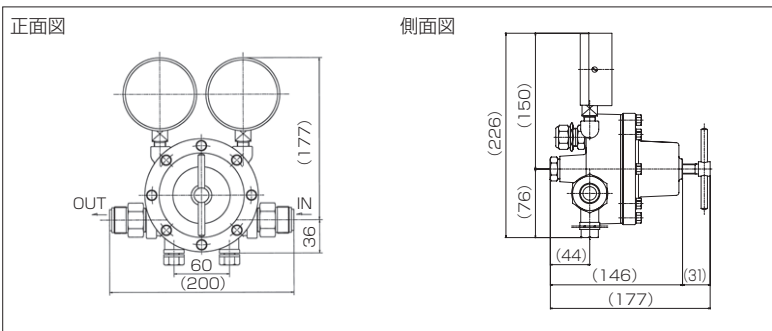
## 流量特性

## 出入口形状

出入口には上図に示すろう付け用ニップルが付属しています。ニップルにはW22-20のメスネジが加工してありますので、ネジ加工したパイプをねじ込み、ろう付けしてご使用ください。

入口圧力 容器圧力・減圧済み圧力

# オーロラ100

## 特 長

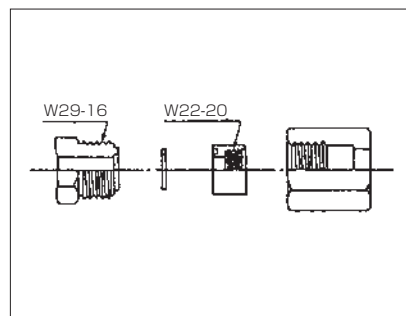
●ユニバス100では流量能力が不足している場合にご使用ください。
●集合装置用をはじめとする各種ガス供給設備・装置に幅広くご使用いただけます。
●アセチレン、LPGを容器圧力で使用する製品と、一度減圧された水素、酸素、窒素、アルゴンに使用する製品をご用意してあります。
●大型本体を使用、大流量を安定供給できます。
※弁座保護用のフィルターを内蔵しておりませんので、必ず別途ストレーナを設置してください。

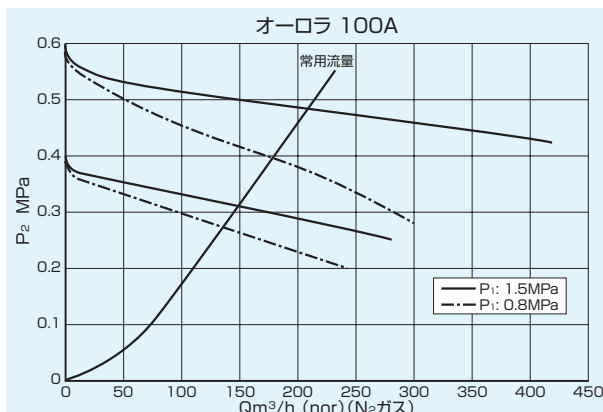
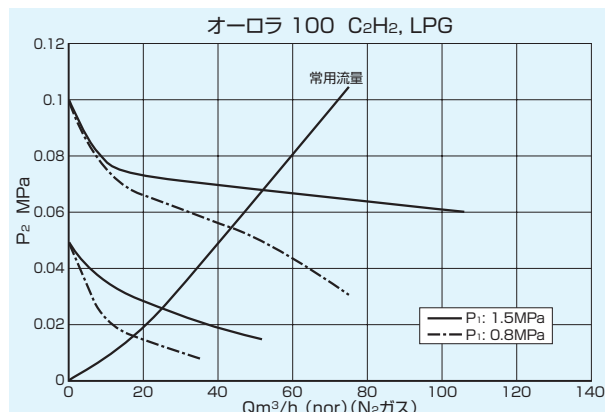
## 外 観

オーロラ100A

オーロラ100

## 仕 様

| 入口圧力 | | 容器圧力 | | 減圧済み圧力 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 品名 | | オーロラ100<br>$C_2H_2$ | オーロラ100N<br>LPG | オーロラ100A<br>$O_2$ | オーロラ100FC<br>$H_2$ |
| 型式 | | 654 | 654N | 654A | 654FC |
| 使用ガス | | アセチレン | LPG | 酸素、窒素、アルゴン | 水素 |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 2.5 | | 2.5 | |
| | 出口側 | 0.3 | | 1.0 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 1.55 | 1.28 | 1.5 | |
| | 出口側 | 0.1 | 0.15 | 0.6 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-20ニップル | | W22-20ニップル | |
| | 出口側 | W22-20ニップル | | W22-20ニップル | |
| 常用流量〔m³/h(nor)〕 | | ※1 50($P_2$=0.1MPa) | ※1 40($P_2$=0.1MPa) | ※1 220($P_2$=0.6MPa) | ※1 770($P_2$=0.6MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | -5～40 | |
| 材質(本体) | | C3771 | | C3771 | |
| バルブ | | なし | | なし | |
| 排出弁 | | なし | | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 5.75 | | 5.75 | 6 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

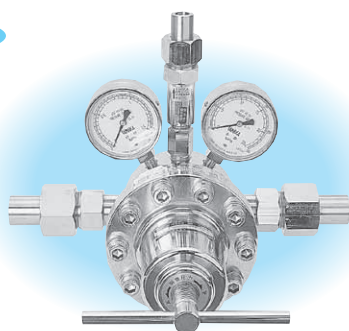
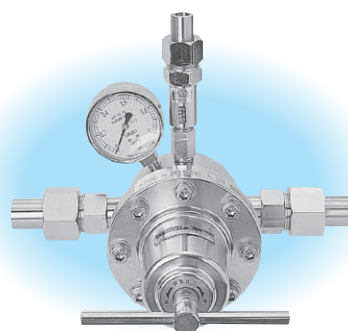
## 出入口形状

出入口には上図に示すろう付け用ニップルが附属しています。ニップルにはW22-20のメスネジが加工してありますので、ネジ加工したパイプをねじ込み、ろう付けしてご使用ください。

## 流量特性

(入口圧力) 容器圧力・減圧済み圧力

# ウイングH-200、L-200

## 特長

●JET-300、オーロラ100では流量能力が不足している場合にご使用ください。
●集合装置用をはじめとする各種ガス供給設備･装置に幅広くご使用いただけます。
●圧力変動が小さいコンペンセーション式構造です。入口側圧力が変動しても設定した出口側圧力に大きな変化はありません。
●バイブレーション防止構造をとりいれております。
●排出弁出口にも溶接ニップルを装備していますので配管作業が容易に行えます。
●出入口継手と付属の溶接ニップルはOリングシール方式としており、簡単･確実にガス漏れを防止できます。またこのOリングはガス別に色分けしてありますので使用ミスを確実に防止できます。
●特殊仕様として出入口用のφ22mmろう付けニップル(材質C3604)と20Aの溶接ニップル(φ27.2mm、材質SUS316L)も製作可能です。
※弁座保護用のフィルターを内蔵しておりませんので、必ず別途ストレーナを設置してください。

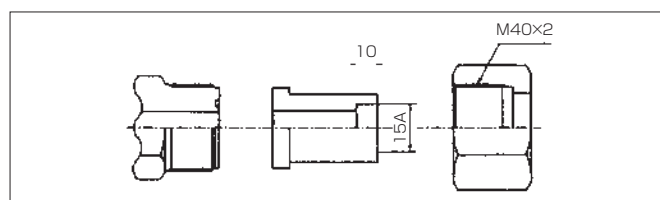
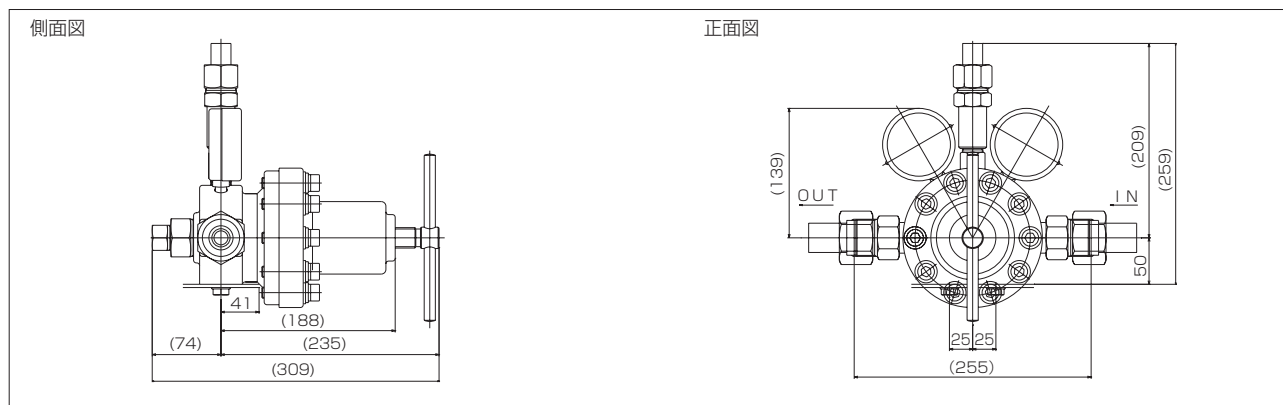
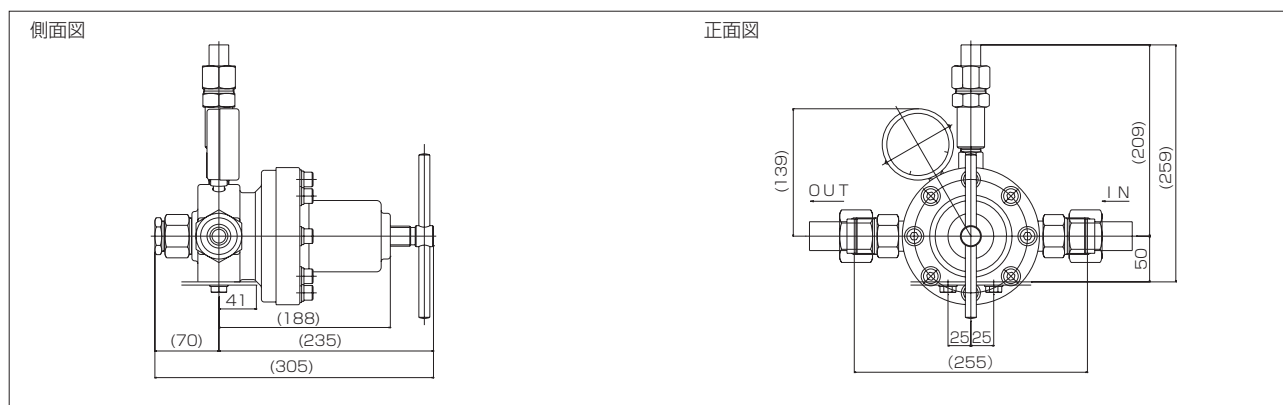
## 外観

ウイングH-200

ウイングL-200

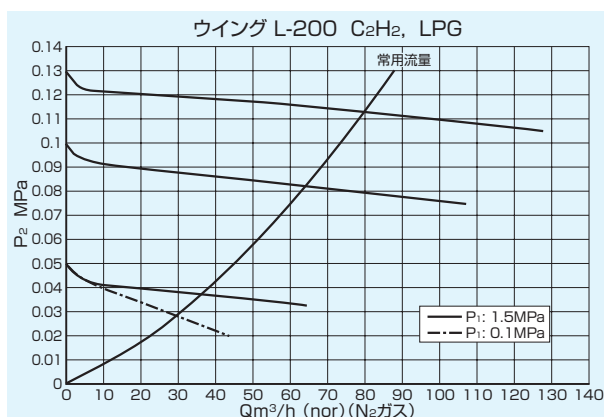
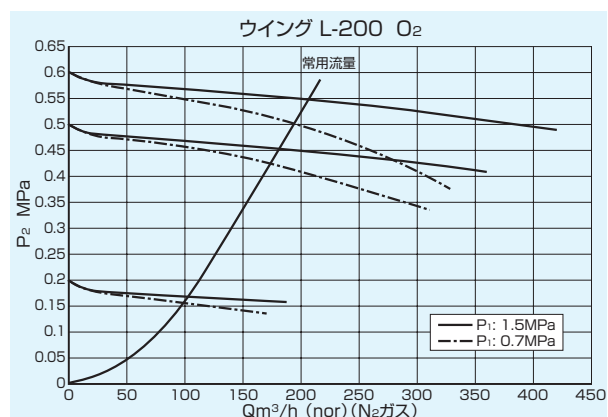
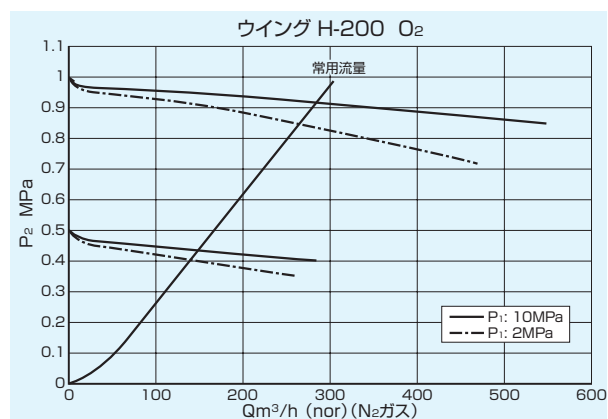
## 仕様

*ウイングH-200 $O_2$、H-200 $H_2$、L-200 $C_2H_2$は受注生産品です。

| 入口圧力 | | 容器圧力 | | | | 減圧済み圧力 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 品名 | | ウイング H-200 $O_2$ | ウイング H-200 $H_2$ | ウイング L-200 $C_2H_2$ | ウイング L-200 LPG | ウイング L-200 $O_2$ | ウイング L-200 $H_2$ |
| 型式 | | 616HA | 616HC | 616LE | 616LG | 616LA | 616LC |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン | 水素、ヘリウム | アセチレン | LPG | 酸素、窒素、アルゴン | 水素 ヘリウム |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | 35 | なし | | なし | |
| | 出口側 | 1.5 | | 0.3 | | 1.0 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | 20 | 1.5 | | 1.5 | |
| | 出口側 | 0.99 | | 0.13 | 0.15 | 0.6 | |
| 出入口形状 | 入口側 | 15Aニップル(SUS316) | | | | 15Aニップル(SUS316) | |
| | 出口側 | 15Aニップル(SUS316) | | | | 15Aニップル(SUS316) | |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 150($P_2$=0.5MPa) | ※1 550($P_2$=0.5MPa) | ※1 35($P_2$=0.05MPa) | ※1 28($P_2$=0.05MPa) | ※1 180($P_2$=0.5MPa) | ※1 650($P_2$=0.5MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | -5～40 | |
| 構造 | | コンペ式 | | | | コンペ式 | |
| 材質(本体) | | C3604 | | | | C3604 | |
| バルブ | | なし | | | | なし | |
| 排出弁 | | 有り | | | | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 16 | | 15.5 | | 15.5 | |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

## 出入口形状

出入口には左図に示すSUS製の溶接用ニップルが付属しています。ニップルに15Aパイプを差し込んですみ肉溶接してご使用ください。

ウイング　H-200 $O_2$

ウイング　L-200 $O_2$

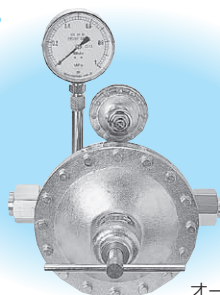
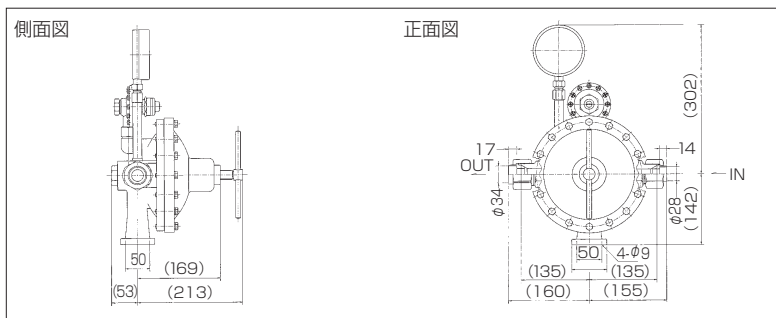
## 流量特性

入口圧力　容器圧力・減圧済み圧力

# オーロラ3

## 特長

- ●ウイング L-200では流量能力が不足している場合にご使用ください。
- ●集合装置用をはじめとする各種ガス供給設備･装置に幅広くご使用いただけます。
- ●アセチレン、LPGを容器圧力で使用する製品と、一度減圧された水素、酸素、窒素に使用する製品をご用意してあります。
- ●圧力変動が小さいコンペンセーション式構造です。入口側圧力が変動しても設定した出口側圧力に大きな変化がありません。
- ●大型本体を使用、大流量を安定供給できます。
- ●作動性の良い大型の排出弁を装備しておりますので、安全にご使用いただけます。（アセチレン、LPGは除きます。）

※弁座保護用のフィルターを内蔵しておりませんので、必ず別途ストレーナを設置してください。

## 外観

オーロラ3 $O_2$

オーロラ3

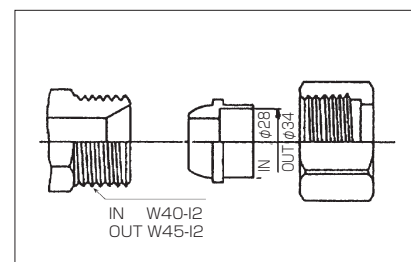
## 仕様

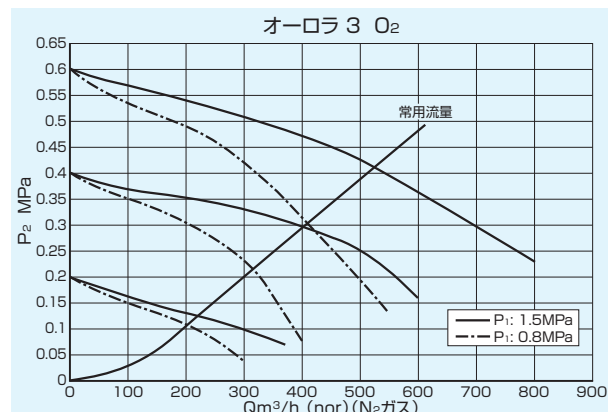
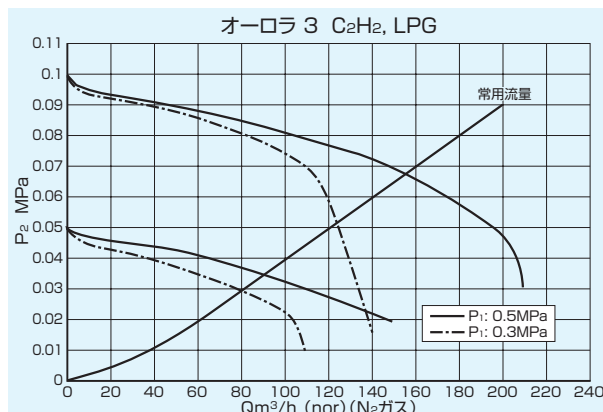
＊オーロラ3 $C_2H_2$、オーロラ3 LPG、オーロラ3 FCは受注生産品です。

| 入口圧力 | | 容器圧力 | | 減圧済み圧力 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 品名 | | オーロラ3 $C_2H_2$ | オーロラ3 LPG | オーロラ3 $O_2$ | オーロラ3 FC |
| 型式 | | 634 | 635 | 633 | 633FC |
| 使用ガス | | アセチレン | LPG | 酸素、窒素 | 水素 |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | | なし | |
| | 出口側 | 0.2 | | 1.0 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 1.5 | | 1.5 | |
| | 出口側 | 0.13 | | 0.6 | |
| 出入口形状 | 入口側 | φ28ニップル | | φ28ニップル | |
| | 出口側 | φ34ニップル | | φ34ニップル | |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | | ※1 160($P_2$=0.1MPa) | ※1 130($P_2$=0.1MPa) | ※1 530($P_2$=0.6MPa) | ※1 1900($P_2$=0.6MPa) |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | -5～40 | |
| 構造 | | コンペ式 | | コンペ式 | |
| 材質（本体） | | CAC202 | CAC406 | CAC406 | |
| バルブ | | なし | | なし | |
| 排出弁 | | なし | | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 20.6 | | 20.6 | 22 |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

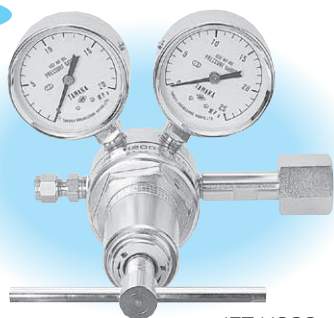
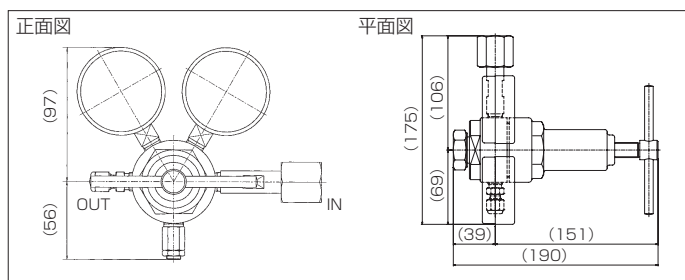
## 出入口形状

IN　W40-12
OUT W45-12
φ28 φ34 IN OUT

出入口には上図に示すろう付け用ニップルが附属しています。ニップルにパイプを差し込んでろう付けしてご使用ください。

## 流量特性

# 高圧供給用圧力調整器　JET-H

## 特 長

●耐圧テスト、実験などで高い出口側圧力が必要な場合にご使用ください。
●各部の最適設計の結果、20MPaの高圧調整が行えます。
●ダイヤフラムに代わるピストン機構の採用、入口側へのフィルター装備などで高い安全性を実現しました。
●出口側にφ6mmスウェージロックを取り付けてありますので配管作業が容易に、確実に行えます。
●酸素、窒素、アルゴン用調整器の出口側、1/4スウェージロック付は通常在庫品です。
※φ6mmスウェージロック以外の継手の取付も可能です。弊社支店営業所にお問い合わせください。

## 外 観

JET-H200

JET-H

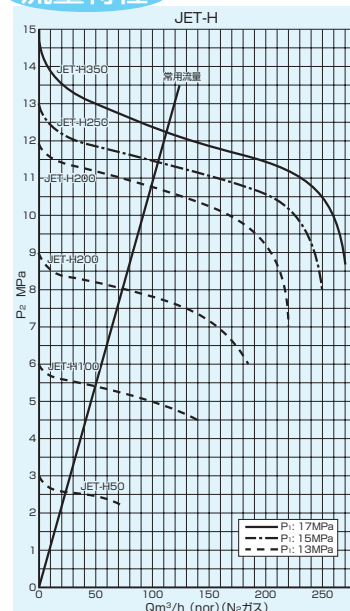
## 仕 様

＊ヘリウム、水素ガス用調整器と350シリーズは受注生産品です。

| 品名 | JET-H 50 AU | JET-H 50 AW | JET-H 50 AV | JET-H 50 AR | JET-H 100 BU | JET-H 100 BW | JET-H 100 BV | JET-H 100 BR | JET-H 200 CU | JET-H 200 CW | JET-H 200 CV | JET-H 200 CR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | 666AU | 666AW | 666AV | 666AR | 666BU | 666BW | 666BV | 666BR | 666CU | 666CW | 666CV | 666CR |
| 使用ガス | 酸素,窒素,アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素,窒素,アルゴン | 酸素,窒素,アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素,窒素,アルゴン | 酸素,窒素,アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素,窒素,アルゴン |
| 圧力計〔MPa〕 入口側 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 圧力計〔MPa〕 出口側 | 5.0 | | | | 10 | | | | 20 | | | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 入口側 | 15 | | | | | | | | | | | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 出口側 | 3 | | | | 6 | | | | 12 | | | |
| 出入口形状※2 入口側 | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット |
| 出入口形状※2 出口側 | φ6スウェージロック | | | 1/4″スウェージロック | φ6スウェージロック | | | 1/4″スウェージロック | φ6スウェージロック | | | 1/4″スウェージロック |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | ※1 25 ($P_2$=3MPa) | ※1 63 ($P_2$=3MPa) | ※1 87 ($P_2$=3MPa) | ※1 25 ($P_2$=3MPa) | ※1 50 ($P_2$=6MPa) | ※1 125 ($P_2$=6MPa) | ※1 175 ($P_2$=6MPa) | ※1 50 ($P_2$=6MPa) | ※1 80 ($P_2$=10MPa) | ※1 200 ($P_2$=10MPa) | ※1 280 ($P_2$=10MPa) | ※1 80 ($P_2$=10MPa) |
| 使用温度範囲 単位℃ | -5～40 | | | | | | | | | | | |
| 材質(本体) | C3604 | | | | | | | | | | | |
| バルブ | なし | | | | | | | | | | | |
| 排出弁 | 有り | | | | | | | | | | | |
| 重量〔kg〕 | 2.6 | | | | | | | | | | | |

| 品名 | JET-H 250 DU | JET-H 250 DW | JET-H 250 DV | JET-H 250 DR | JET-H 350 EU | JET-H 350 EW | JET-H 350 EV | JET-H 350 ER |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | 666DU | 666DW | 666DV | 666DR | 666EU | 666EW | 666EV | 666ER |
| 使用ガス | 酸素,窒素,アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素,窒素,アルゴン | 酸素,窒素,アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素,窒素,アルゴン |
| 圧力計〔MPa〕 入口側 | 25 | | | | 35 | | | |
| 圧力計〔MPa〕 出口側 | 25 | | | | 35 | | | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 入口側 | 15 | | | | 20 | | | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 出口側 | 15 | | | | 20 | | | |
| 出入口形状※2 入口側 | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット |
| 出入口形状※2 出口側 | φ6スウェージロック | | | 1/4″スウェージロック | φ6スウェージロック | | | 1/4″スウェージロック |
| 常用流量〔$m^3$/h(nor)〕 | ※1 100 ($P_2$=12MPa) | ※1 250 ($P_2$=12MPa) | ※1 350 ($P_2$=12MPa) | ※1 100 ($P_2$=12MPa) | ※1 115 ($P_2$=15MPa) | ※1 290 ($P_2$=15MPa) | ※1 400 ($P_2$=15MPa) | ※1 115 ($P_2$=15MPa) |
| 使用温度範囲 単位℃ | -5～40 | | | | | | | |
| 材質(本体) | C3604 | | | | | | | |
| バルブ | なし | | | | | | | |
| 排出弁 | なし | | | | | | | |
| 重量〔kg〕 | 2.6 | | | | | | | |

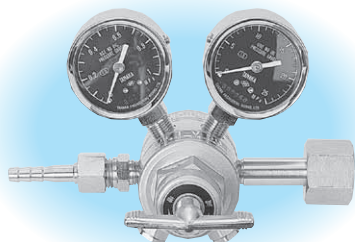
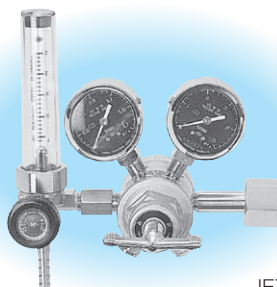
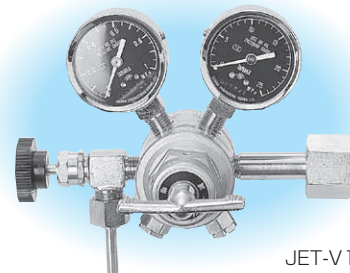
※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。
※2 出入口形状の"SW"は、スウェージロックで、材質はステンレスです。

## 流量特性

(入口圧力) 容器圧力

# 二段減圧式圧力調整器　JET-V

## 特長

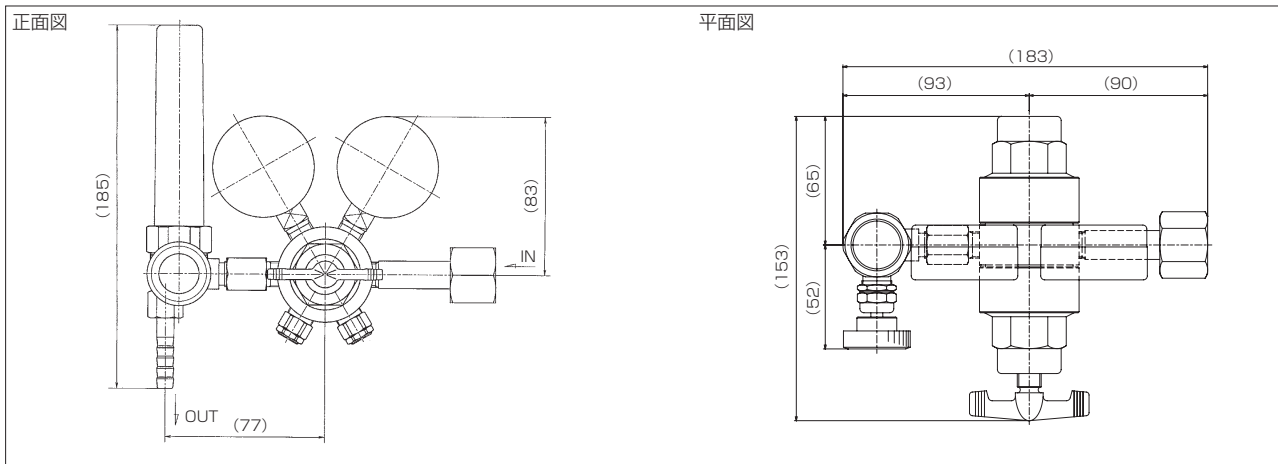
●二段減圧構造ですので圧力変動が殆どなく容器圧力が下がっても出口側圧力を高精度で維持できます。
●小流量でも安定してガスを供給できます。
●出口側に流量計を装備した70シリーズは正確に流量が調整できます。
●ニードルバルブを装備した100シリーズ・200シリーズ・300シリーズは流量が簡単に調整できます。
●安全性向上のために安定した作動特性を持つOリングタイプの排出弁を装備しています。

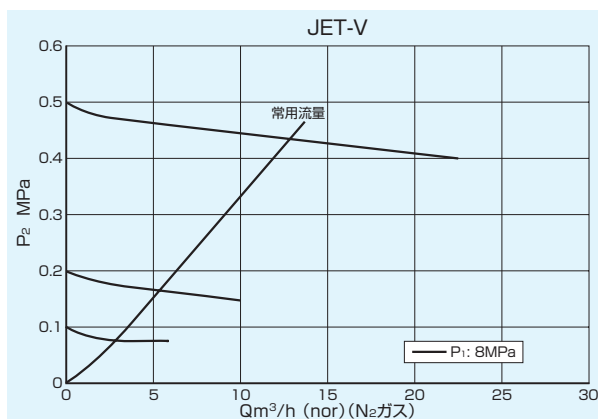
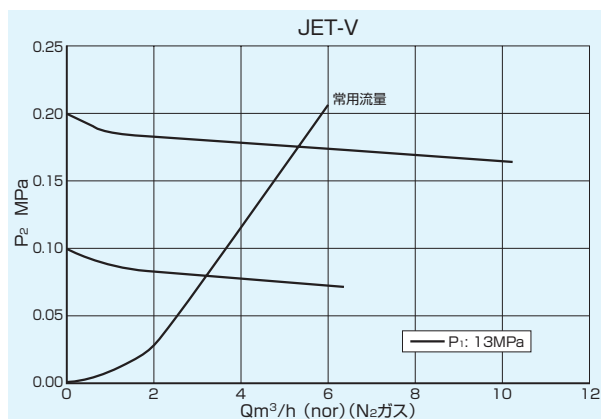
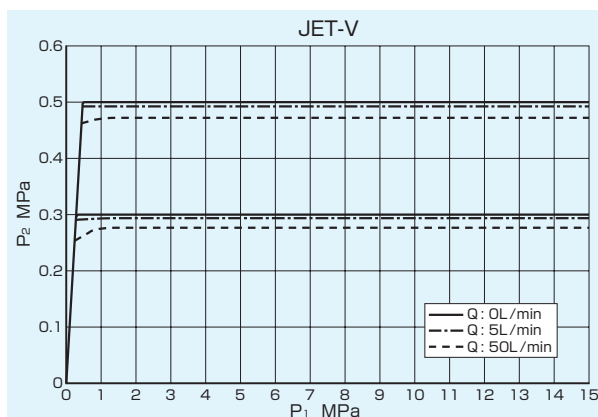
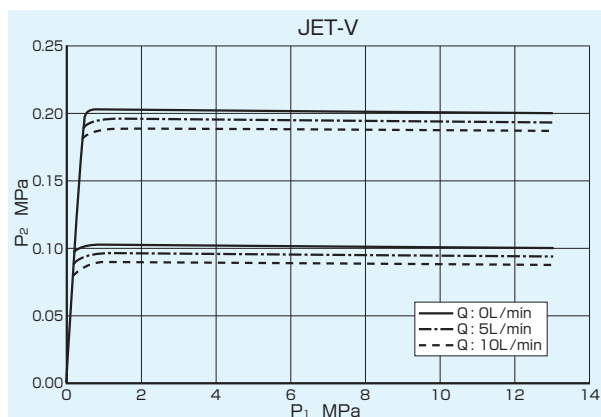
## 外観

JET-V50

JET-V70

JET-V110

## 仕様

| 品名 | | JET-V 50 | JET-V 51 | JET-V 52 | JET-V 103 | JET-V 203 | JET-V 303 | JET-V 110 | JET-V 210 | JET-V 310 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 892 | 892A | 892B | 895 | 895A | 895B | 896 | 896A | 896B |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン | ヘリウム | 水素 | 酸素、窒素、アルゴン | 水素 | ヘリウム | 酸素、窒素、アルゴン | 水素 | ヘリウム |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| | 出口側 | 1.0 | | | 0.3 | | | 1.0 | | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | 15 | | | 15 | | |
| | 出口側 | 0.6 | | | 0.2 | | | 0.6 | | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14左取付ナット | W22-14取付ナット | W22-14左取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14取付ナット | W22-14左取付ナット | CGA350取付ナット |
| | 出口側 | JIS2号ホースロ | | JIS3号ホースロ | φ6ストレートホースロ | | | φ6ストレートホースロ | | |
| 常用流量〔$m^3/h$(nor)〕 | | ※1 13($P_2$=0.5MPa) | ※1 33($P_2$=0.5MPa) | ※1 45($P_2$=0.5MPa) | ※1 5.5($P_2$=0.2MPa) | ※1 20($P_2$=0.2MPa) | ※1 14($P_2$=0.2MPa) | ※1 13($P_2$=0.5MPa) | ※1 45($P_2$=0.5MPa) | ※1 33($P_2$=0.5MPa) |
| 使用温度範囲 単位℃ | | -5〜40 | | | -5〜40 | | | -5〜40 | | |
| 構造 | | 二段減圧式 | | | 二段減圧式 | | | 二段減圧式 | | |
| 材質(本体) | | C3771 | | | C3771 | | | C3771 | | |
| バルブ | | なし | | | 有り | | | 有り | | |
| 排出弁 | | 有り | | | 有り | | | 有り | | |
| 重量〔kg〕 | | 1.3 | | | 1.5 | | | 1.5 | | |

| 品名 | | JET-V 70 | JET-V 71 | JET-V 72 | JET-V 73 | JET-V 74 | JET-V 75 | JET-V 76 | JET-V 77 | JET-V 78 | JET-V 79 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 894 | 894A | 894B | 894C | 894D | 894E | 894F | 894G | 894H | 894J |
| 使用ガス | | アルゴン | | 酸素 | | 窒素 | | 水素 | ヘリウム | アルゴン | 窒素 |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | 25 | | 25 | | 25 | | 25 | |
| | 出口側 | 0.3 | | 0.3 | | 0.3 | | 0.3 | | 1.0 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | 15 | | 15 | | 15 | | 15 | |
| | 出口側 | 0.2 | | 0.2 | | 0.2 | | 0.2 | | 0.5 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | | W22-14取付ナット | | W22-14取付ナット | | W22-14左取付ナット | CGA350取付ナット | W22-14取付ナット | |
| | 出口側 | JIS1号ホースロ | | JIS1号ホースロ | | JIS1号ホースロ | | JIS1号ホースロ | | JIS2号ホースロ | |
| 流量計仕様 | 単位L/min(nor) | 4〜25 | 1〜10 | 4〜25 | 1〜10 | 4〜25 | 1〜10 | 4〜25 | | 20〜160 | |
| | 設定圧力MPa | 0.2 | | 0.2 | | 0.2 | | 0.2 | | 0.5 | |
| 使用温度範囲 単位℃ | | -5〜40 | | -5〜40 | | -5〜40 | | -5〜40 | | -5〜40 | |
| 構造 | | 二段減圧式 | | 二段減圧式 | | 二段減圧式 | | 二段減圧式 | | 二段減圧式 | |
| 材質(本体) | | C3771 | | C3771 | | C3771 | | C3771 | | C3771 | |
| バルブ | | 有り | | 有り | | 有り | | 有り | | 有り | |
| 排出弁 | | 有り | | 有り | | 有り | | 有り | | 有り | |
| 重量〔kg〕 | | 1.6 | | 1.6 | | 1.6 | | 1.6 | | 1.6 | |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。

JET-V70

## 流量特性

## 圧力変動特性

## 圧力変動特性について

●バネにより調整力を得ている一段減圧式の圧力調整器は、入口側の圧力が下がるに従い出口側の圧力があがってゆきます。この特性を圧力変動特性とよびます。

●この特性は調整力の一部を入口側圧力により発生する力が分担していることにより起こる特性で、一般には同じ流量能力の圧力調整器であれば、本体の大きさが大きい方が変動する圧力が小さい傾向になります。

●容器圧力が充填状態から空になるまで圧力調整器の出口圧力を一定に保持しながら連続使用する場合などには、圧力変動の小さい製品が必要になります。このような場合、次の方法で対応ください。

1)二段減圧方式

二段減圧方式で使用することで、圧力変動を非常に小さくすることができます。次の二つの方法があります。

(1)二段減圧式圧力調整器の使用

本頁に記載したJET-Vシリーズの様に2台分の機能を1台に納めた圧力調整器です。

(2)圧力調整器の直列2連使用

一段減圧式圧力調整器を2台直列に接続して使用する方法です。

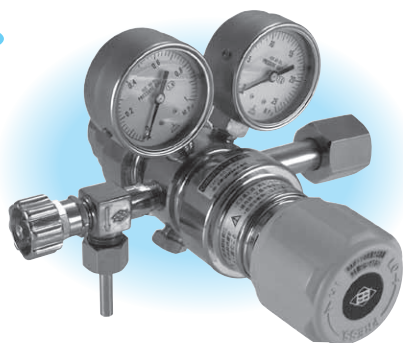
2)コンペンセーション構造の圧力調整器の使用

調整力の一部を入口側圧力により発生する力が分担しない構造にした圧力調整器です。

# COMET（2段減圧式）

## 特 長

●一般工業ガス（純度99.9～99.99）にお使いください。
●高機能、低価格で、ステンレスダイヤフラムを採用しています。
●圧力調整ハンドルには押し込み表示機能があります。
●流量調整のためにニードルバルブを装備した製品を標準で用意しています。
●アクセサリー（流量計、ニードルバルブ）をご用意しています。（11ページ）

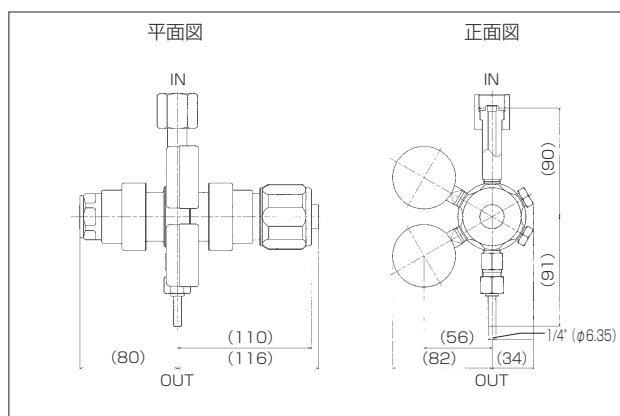
## 外 観

CMH-B515RV

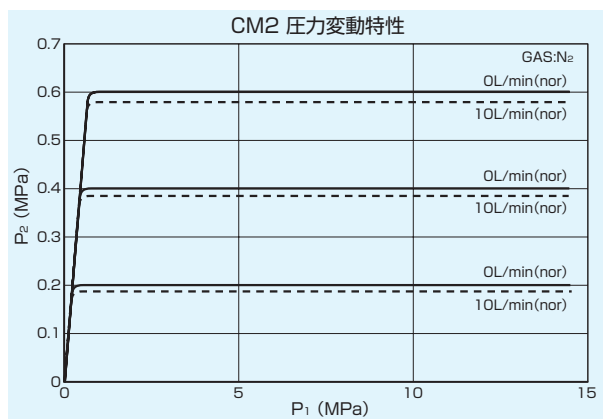
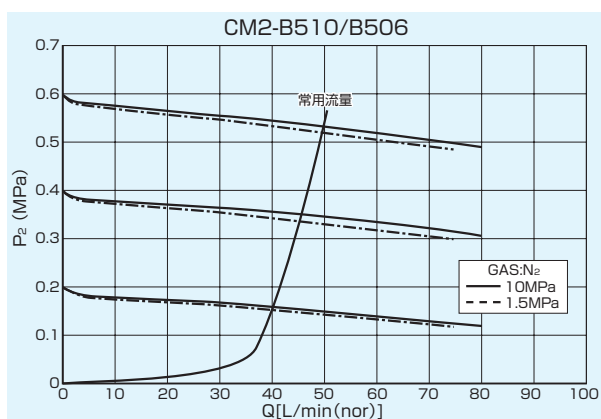
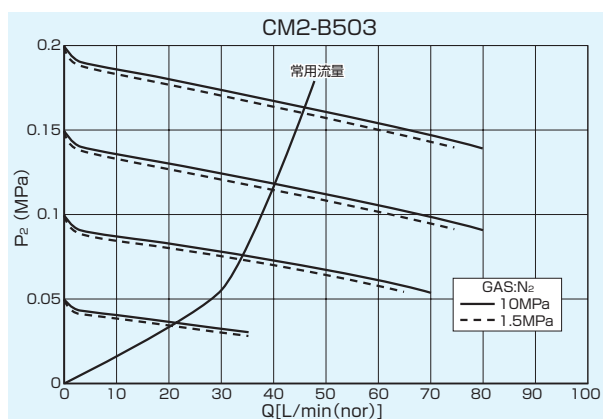
## 仕 様

| 品名 | | CM2-B5 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 03-RM | 03-RV | 06-RM | 06-RV | 03-LM | 03-LV | 06-LM | 06-LV |
| 使用ガス | | 酸素、窒素、アルゴン、ドライエアー | | | | 水素 | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | 25 | | | |
| | 出口側 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.6 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | 15 | | | |
| | 出口側 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | | | | W22-14左取付ナット | | | |
| | 出口側 | ニードルバルブ+1/4"ストレート管（SUS） | | | | ニードルバルブ+1/4"ストレート管（SUS） | | | |
| 常用流量 | 単位L/min(nor) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | 条件 $P_2$ | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | | 窒素 | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | -5～40 | | | |
| 材質（本体） | | C3604、Niメッキ | | | | C3604、Niメッキ | | | |
| バルブ | | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | 有り | | | |

| 品名 | | CM2-B5 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 03-CM | 03-CV | 06-CM | 06-CV | 03-FM | 03-FV | 06-FM | 06-FV |
| 使用ガス | | ヘリウム | | | | 酸素 | | | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | | | | 25 | | | |
| | 出口側 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.6 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | | | | 15 | | | |
| | 出口側 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 |
| 出入口形状 | 入口側 | 20.9-14左取付ナット | | | | W23-14取付ネジ | | | |
| | 出口側 | ニードルバルブ+1/4"ストレート管（SUS） | | | | ニードルバルブ+1/4"ストレート管（SUS） | | | |
| 常用流量 | 単位L/min(nor) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | 条件 $P_2$ | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 |
| | 条件 ガス | 窒素 | | | | 窒素 | | | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | | | -5～40 | | | |
| 材質（本体） | | C3604、Niメッキ | | | | C3604、Niメッキ | | | |
| バルブ | | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り | なし／有り |
| 排出弁 | | 有り | | | | 有り | | | |

## 外観図

COMET ニードルバルブ付

COMET ニードルバルブなし

## 流量特性

(入口圧力) 容器圧力・減圧済み圧力

## アルゴン容器直結用圧力調整器 V-F22AR

### 特長

- ●溶接用シールドガスとして使われるアルゴンおよびその混合ガスの減圧、供給に最適です。
- ●アルゴン容器に直接取り付けし、分析試験等幅広い目的でご使用いただけます。
- ●各部を最適設計しガスを安定供給できます。
- ●出口圧力を固定したプリセット式ですので流量計バルブの操作だけで簡単に流量調整できます。

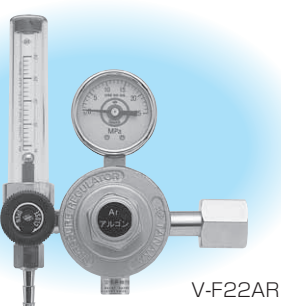
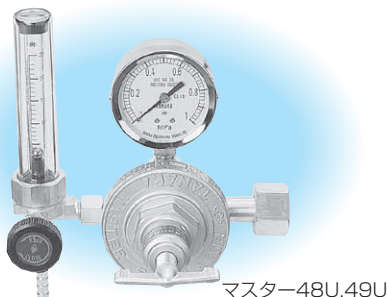
## 配管接続用アルゴン、炭酸ガス用圧力調整器 マスター48U,49U

### 特長

- ●溶接用シールドガスとして使われるアルゴン、炭酸ガスおよびその混合ガスの減圧、供給に最適です。
- ●工場配管の取り出し口に取り付けてご使用いただくタイプです。
- ●本調整器は容器用と誤接続を防ぐため入口ネジは3/4-16UNFです。

※従来の配管継手を御使用の場合3/4-16UNFへの変換継手を用意してあります。

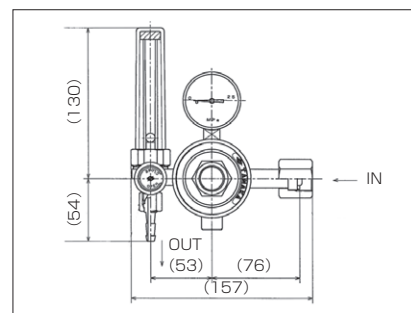
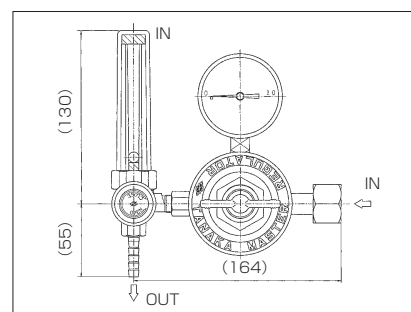
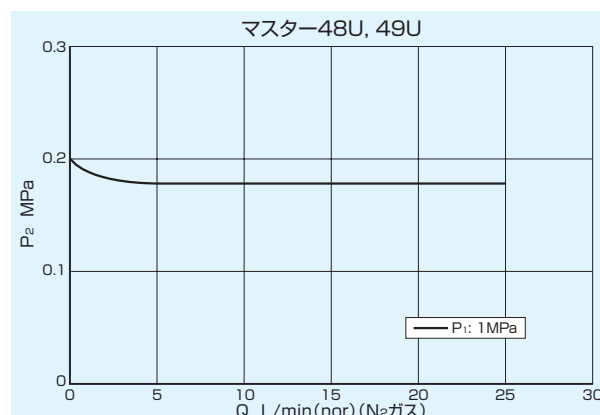
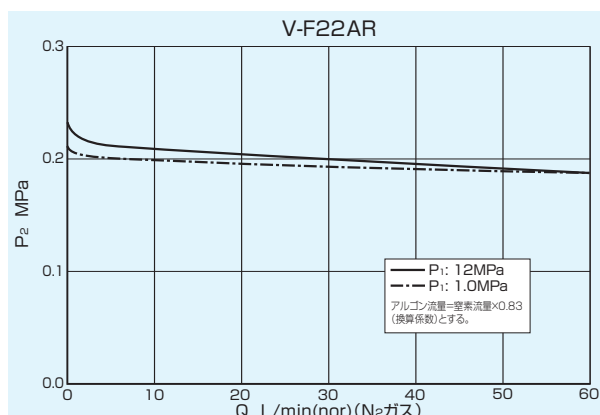
- ●流量計付きですので正確な流量でのガス供給が簡単に行えます。
- ●溶接用の他、アルゴン、炭酸ガスの安定供給用に広くご使用いただけます。

### 外観

V-F22AR

マスター48U,49U

V-F22AR

マスター48U,49U

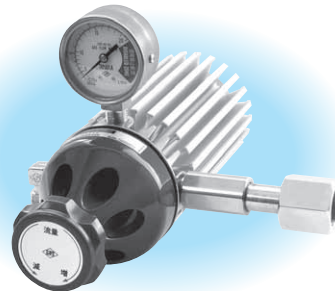
### 仕様

| 入口圧力 | | 容器圧力 | 減圧済み圧力 | |
|---|---|---|---|---|
| 品名 | | V-F22AR | マスター48U | マスター49U |
| 型式 | | 650FAB | 997AKU | 997ALU |
| 使用ガス | | アルゴン | 炭酸ガス | アルゴン |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | 25 | なし | |
| | 出口側 | なし | 1.0 | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 15 | 2 | |
| | 出口側 | 0.2(プリセット) | 0.2 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | 3/4-16UNF取付ナット | |
| | 出口側 | CGA022 | JIS1号ホース | |
| 流量計仕様 | 単位L/min(nor) | 1〜25 | 1〜25 | |
| | 設定圧力MPa | 0.2 | 0.2 | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -10〜40 | -5〜40 | |
| 材質(本体) | | C3771 | C3771 | |
| バルブ | | 有り | 有り | |
| 排出弁 | | 有り | なし | |
| 重量〔kg〕 | | 1.3 | 1.3 | |

### 流量特性

# 炭酸ガス･亜酸化窒素･MAGガス用二段式ヒータレス圧力調整器 オーロラ872,873,888

## 特 長

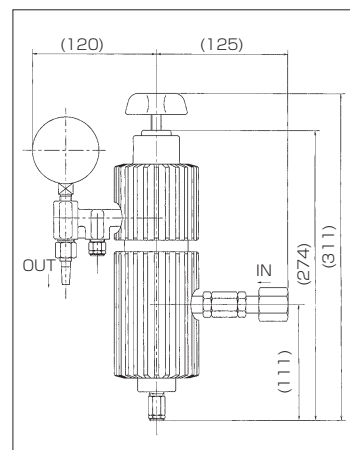
●二段減圧構造と効率的熱交換方式により、断熱膨張によるガス温低下で発生する流量不安定現象を解決し、炭酸ガス･亜酸化窒素･MAGガスを安定供給できます。
●効率的に大気から温度を吸収するため大気接触面積を大きくしたフィンを装備しました。
●本体には軽量で熱交換性能のよいアルミニウムを使用しています。
●小型ながら大流量でご使用いただけます。
※サイフォン式容器には使用できません。

## 外 観

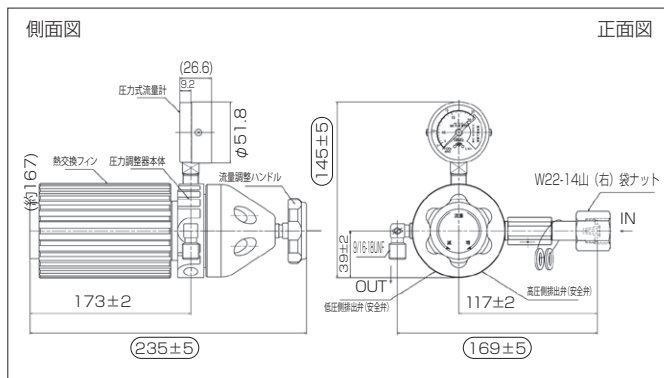
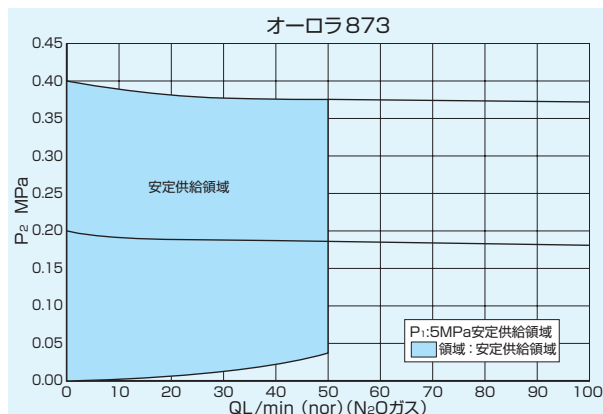
オーロラ872

オーロラ873

オーロラ888

## 仕 様

| 品名 | | オーロラ872 | オーロラ873 | オーロラ888 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 885 | 884 | 888 | |
| 使用ガス | | 炭酸ガス | 亜酸化窒素 | 炭酸ガス | MAGガス |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | | | |
| | 出口側 | なし | 0.6 | なし | |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 12 | | | 14.7 |
| | 出口側 | 0.35 | 0.4 | 0.2 | |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | | | |
| | 出口側 | JIS2号ホース口 | | 9/16-18UNFホース継手台 | |
| 常用流量〔L/min(nor)〕 | | — | ※1 50($P_2$=0.4MPa) | — | |
| ※2 流量計仕様 L/min(nor) | | ※4 5～25 | — | ※3 5～20 | |
| 使用温度範囲〔℃〕 | | -5～40 | | -10～40 | |
| 材質(本体) | | A6063 | | C3771 | |
| バルブ | | なし | | | |
| 排出弁 | | 有り | | | |
| 構造 | | 二段減圧式 | | | |
| 重量〔kg〕 | | 2.8 | | | |

オーロラ872、873

※1 使用流量は、使用ガスを流した時の値です。
※2 ブルドン管式流量計です。
※3 流量計仕様5～20L/min(nor)は周辺温度-10～40℃、 炭酸ガスは使用率60%(10分定格)以下、MAGガスは使用率100%の場合です。
※4 流量計仕様5～25L/min(nor)は周辺温度-5～40℃、 使用率60%(10分定格)以下の場合です。

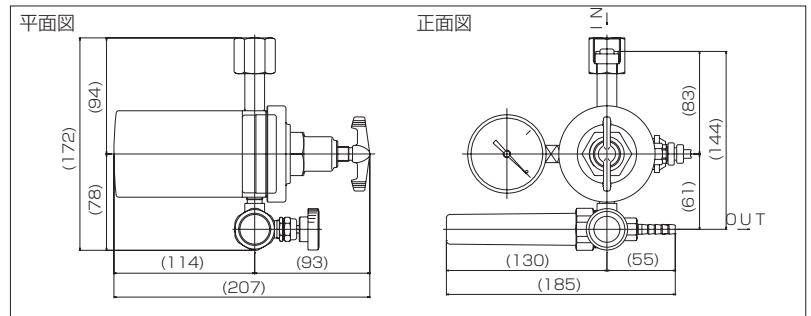
## 流量特性

オーロラ888

# 炭酸ガス用ヒーター付き圧力調整器　オーロラ90

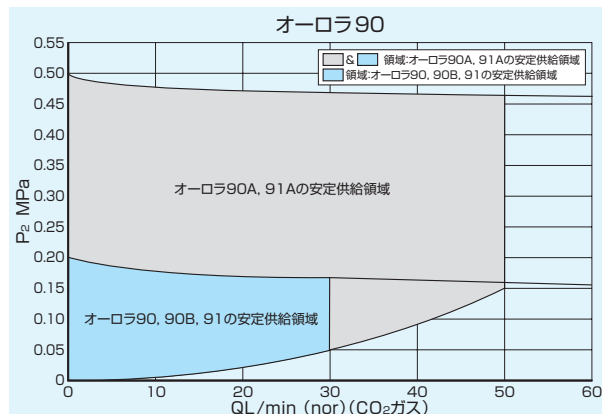
## 特 長

●加熱効率のよい最適位置にヒーターを装備することで大流量を連続安定供給できます。
●応答差の良い、対振動衝撃性に優れたサーモスタットを適性位置に設置し加温コントロールすることで過熱による故障がなく、安全にご使用いただけます。
●出口側に流量計を装備した90シリーズ、ニードルバルブを装備した91シリーズをご用意しておりますので正確な流量でのガス供給並びに流量調整が簡単に行えます。
●小型、軽量で取り扱いやすい設計です。
※サイフォン式容器には使用できません。

## 外 観

オーロラ90A

オーロラ90

## 仕 様

| 品名 | | オーロラ90 | オーロラ90A | オーロラ90B | オーロラ91 | オーロラ91A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 880 | 880A | 880B | 881 | 881A |
| 使用ガス | | 炭酸ガス | | | 炭酸ガス | |
| 圧力計〔MPa〕 | 入口側 | なし | | | なし | |
| | 出口側 | 0.4 | 1.0 | 0.4 | 0.4 | 1.0 |
| 最高使用圧力〔MPa〕 | 入口側 | 12 | | | 12 | |
| | 出口側 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.5 |
| 出入口形状 | 入口側 | W22-14取付ナット | | | W22-14取付ナット | |
| | 出口側 | JIS1号ホース口 | JIS 2号ホース口 | | JIS 2号ホース口 | |
| 常用流量〔L/min(nor)〕 | | — | | | ※1 50($P_2$=0.2MPa) | ※1 100($P_2$=0.5MPa) |
| ※2 流量計仕様 | 単位L/min(nor) | 4〜25 | 20〜100 | 5〜50 | — | |
| | 設定圧力MPa | 0.2 | 0.5 | 0.2 | | |
| 使用温度範囲　単位℃ | | -5〜40 | | | -5〜40 | |
| 材質（本体） | | C3771 | | | C3771 | |
| バルブ | | 有り | | | 有り | |
| 排出弁 | | 有り | | | 有り | |
| 構造 | | ヒーター付き | | | ヒーター付き | |
| 電気容量 | | AC100V, 200W | | | AC100V, 200W | |
| 重量〔kg〕 | | 2.5 | | | 2.1 | |

※1 常用流量は、使用ガスを流した時の値です。
※2 常用流量並びに流量計の最大目盛値流量は、容器圧力7.0MPa以下の時の短時間の流量です。
安定供給できる流量は流量特性に図す「安定供給領域」となります。
連続長時間放出する場合は別途お問い合わせください。

## 流量特性

# Nコック シリーズ（自動開閉弁付流体継手）

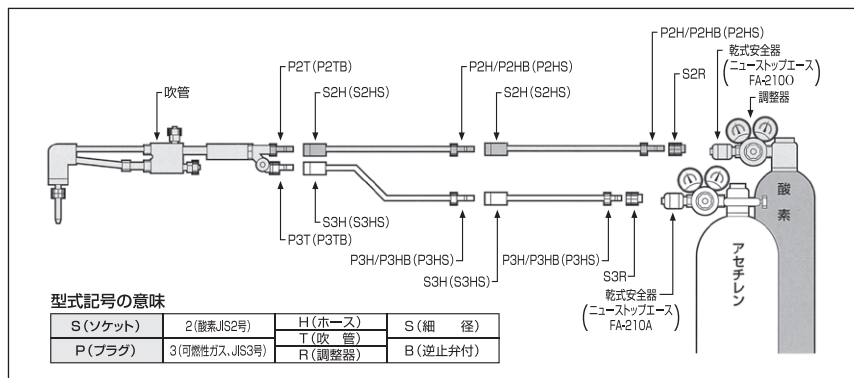
## 特 長

●ワンタッチで接続でき、しかもスリムで軽量です。
●分離時はソケットに内蔵されているバルブ機能によって、流体は完全に遮断され、また、接続時はプラグを挿入することにより自動的にバルブが開き流体は流れます。
●安全性を考慮し、酸素·可燃性ガスの用途別に異なるサイズに設定しています。また、スリーブは表面処理で識別しています。（酸素用はクロームメッキ、可燃性ガス用は銅メッキ）

## 使用例

型式記号の意味

| | | | |
|---|---|---|---|
| S（ソケット） | 2（酸素JIS2号） | H（ホース）<br>T（吹　管） | S（細　　径） |
| P（プラグ） | 3（可燃性ガス、JIS3号） | R（調整器） | B（逆止弁付） |

## 一覧表

| 用途 | 吹管 | | | | ホース（中間） | | | | | | | | | | 調整器 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 流体 | 酸素 | | 可燃性ガス | | 酸素 | | | | | 可燃性ガス | | | | | 酸素 | 可燃性ガス |
| 形状 | プラグ | プラグ（逆止弁付） | プラグ | プラグ（逆止弁付） | ソケット | ソケット（細径） | プラグ | プラグ（逆止弁付） | プラグ（細径） | ソケット | ソケット（細径） | プラグ | プラグ（逆止弁付） | プラグ（細径） | ソケット | ソケット |
| 名称 | P2T | P2TB | P3T | P3TB | S2H | S2HS | P2H | P2HB | P2HS | S3H | S3HS | P3H | P3HB | P3HS | S2R | S3R |
| 外観 | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Nコック ツインホースセット 細 径

## 特 長

●ワンタッチで接続でき軽量で操作性に優れています。
●調整器の接続側にスプリングを採用しホースの損傷防止·寿命向上。

| 品名 | 長さ | 共通仕様 |
|---|---|---|
| NW５－５ | ５m | ・ホース内径φ５<br>・酸素用（吹管側：S２HS、調整器側：P2HS）<br>可燃ガス用（吹管側：S3HS、調整器側：P3HS）<br>を各ホースに付属 |
| NW１０－５ | １０m | |
| NW２０－５ | ２０m | |
| NW３０－５ | ３０m | |
| NW５０－５ | ５０m | |

品名の意味

| N | W | 10 | － | 5 |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | ↓ | ↓ | | ↓ |
| Nコック | ツインホース | 10m | | φ5 |

※ツインホースを使用する場合、吹管用プラグ（酸素用:P2T、可燃ガス用:P3T）及び調整器用ソケット（酸素用:S2R、可燃ガス用:S3R）が別途必要となります。

# ニューストップエース

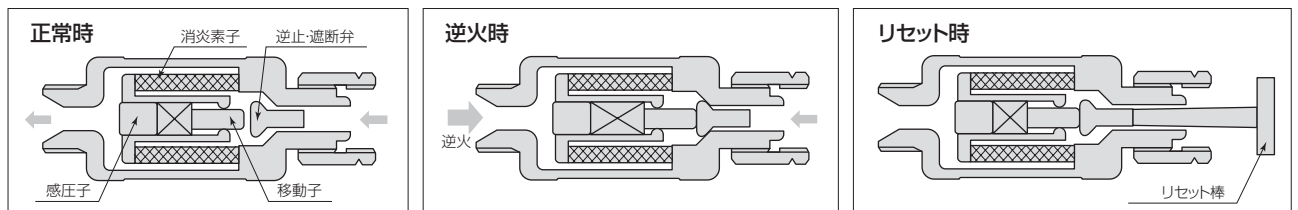
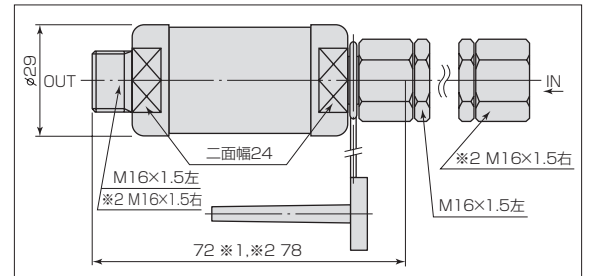
## 特長

●堅牢で最軽量級の超コンパクトサイズ。
●屋外及び屋内(工場、研究所、実験室等)の設置場所を問わない"完全密閉形"。
●「逆火防止」「逆流防止」「遮断」の三大機構を搭載。
●装着、リセットなどの取扱いが極めてシンプル&イージー。

## 外観

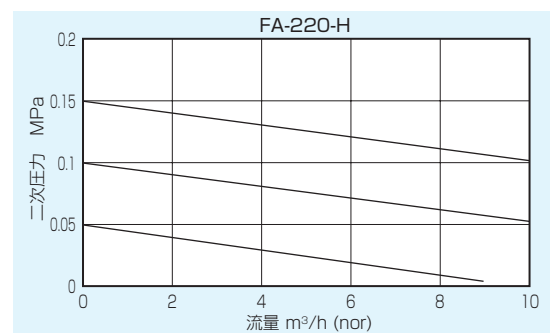
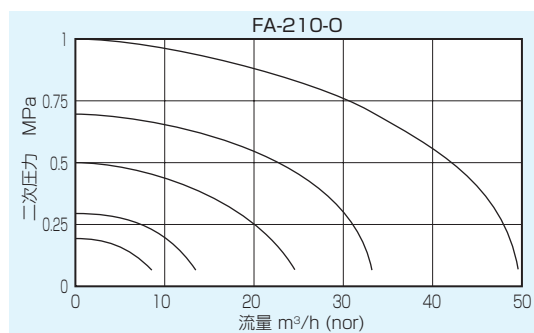
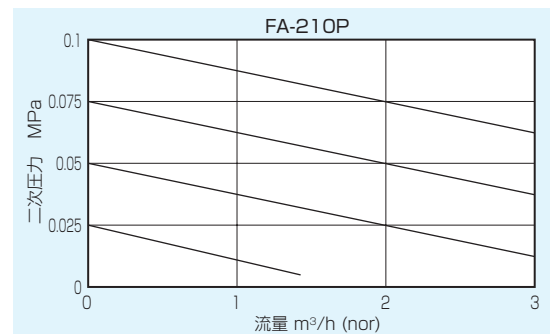
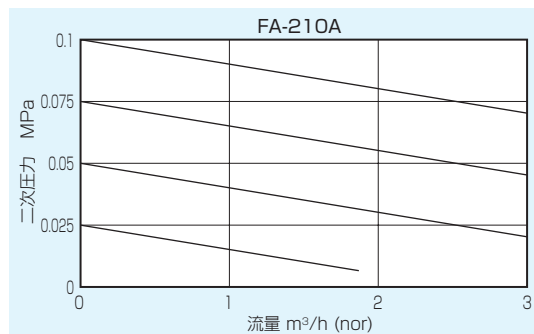
$C_2H_2$　LPG　$H_2$　$O_2$

## 寸法図

FA-210A/FA-210P/※1 FA-220-H ※2 FA-210-O

## 仕様

| 名　　称 | ニューストップエース$C_2H_2$ | ニューストップエースLPG | ニューストップエース$H_2$ | ニューストップエース$O_2$ |
|---|---|---|---|---|
| 適用ガス | ※3 アセチレン | プロパン | ※3 水　素 | 酸　素 |
| 型式 | FA-210A | FA-210P | FA-220-H | FA-210-O |
| 外形寸法(長さ×外径) | 72mm×φ29mm | | 78mm×φ29mm | |
| 本体重量 | 約240g | | | 約250g |
| 本体材質 | C3604 | | | |
| 出入口口径 | 8A | | | |
| 入口形状 | M16×1.5左ホースロナット | | | M16×1.5右ホースロナット |
| 出口形状 | M16×1.5左ホース継手台 | | | M16×1.5右ホース継手台 |
| 最高使用圧力 | 0.1MPa | | 0.15MPa | 0.99MPa |

※3は(社)産業安全技術協会認定品 FA-210A(型式認定合格番号:TIIS-YT0008)、FA-220-H(型式認定合格番号:TIIS-YT0012)

## 流量特性

## 流量換算の方法

●本カタログでは一部を除き、常用流量値並びに流量特性は窒素ガスの場合のものを記載してあります。使用するガスの流量は換算して求める必要があります。

**流量換算法**

使用するガスの分子量と使用温度で換算します。

使用するガスの分子量:M、使用温度:T(℃)、窒素での流量値qとすると

使用するガスの流量Qは右記の式で求められます。……………………… $Q=q\times\sqrt{28/M\times(273+T)/273}$

**簡易換算**

単に分子量のみで換算する場合は表6の係数を窒素での流量値に乗じてください。

例:窒素5m³/hは酸素何m³/hに相当するか? ……………………… **Q=5×係数0.94=4.7m³/h**

水素20m³/hは窒素何m³/hに相当するか? ……………………… **q=20/係数3.73≒5.36m³/h**

## 圧力換算表

**表5**

| メガパスカル MPa | kg/cm² | lb/in² | 気圧 atm | 水銀柱(0℃) | | 水 柱(4℃) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | cm | in | m | in |
| 1 | 10.1972 | 145.05 | 9.8714 | 750.18 | 295.16 | 101.972 | 4016.06 |
| 0.0980665 | 1 | 14.22 | 0.9679 | 73.53 | 28.96 | 10.000 | 393.7 |
| 0.006894 | 0.0703 | 1 | 0.0684 | 5.171 | 2.036 | 0.703 | 27.68 |
| 0.1013026 | 1.033 | 14.71 | 1 | 76.00 | 29.92 | 10.333 | 406.5 |
| 0.001333 | 0.0136 | 0.1934 | 0.01316 | 1 | 0.3937 | 0.1360 | 5.353 |
| 0.00338 | 0.03453 | 0.4912 | 0.03342 | 2.554 | 1 | 0.3453 | 13.60 |
| 0.00980665 | 0.1 | 1.422 | 0.09678 | 7.353 | 2.896 | 1 | 39.375 |
| 0.000249 | 0.00254 | 0.03613 | 0.00246 | 0.1868 | 0.07855 | 0.0254 | 1 |

(絶対圧力)=(ゲージ圧力)+1atm

**表6**

| ガス名 | 分子式 | 分子量 | 係数 |
|---|---|---|---|
| 亜酸化窒素 | $N_2O$ | 44.016 | 0.80 |
| アセチレン | $C_2H_2$ | 26.04 | 1.04 |
| アルゴン | Ar | 39.944 | 0.84 |
| 空気 | − | 28.96 | 0.98 |
| 酸素 | $O_2$ | 32.000 | 0.94 |
| 水素 | $H_2$ | 2.016 | 3.73 |
| 炭酸ガス | $CO_2$ | 44.01 | 0.80 |
| 窒素 | $N_2$ | 28.016 | 1 |
| ヘリウム | He | 4.002 | 2.65 |
| LPG | $C_3H_8$ | 44.09 | 0.80 |

## 故障について

●**出流れ(内部リーク)**:圧力調整器でもっとも多い故障です。圧力調整器はガスを閉止するための機器ではありませんが、通常は調圧ハンドルを反時計方向にいっぱいに戻しておけば入口側から出口側へガスは流れません。出流れは調圧ハンドルを戻しておいてもガスが流れてしまう現象で、内部の弁部分が傷ついたり異物が挟まることが原因で発生します。弁部分の傷や異物の程度によって出流れ現象の程度も異なりますが、出流れを起こした状態で使い続けるのは危険ですので、修理をお申し付けください。

●**漏れ(外部リーク)**:圧力調整器の接続部各部からの漏れも比較的多い故障です。これら接続部分の気密性は各種材質のパッキンやゴムで保持しておりますが、振動や衝撃によるネジの緩みで気密性が低下するなど、様々な原因で発生することが考えられます。特に可燃性ガスや毒性ガスの漏れは非常に危険ですので、漏れが発生した機器は継続使用せず、修理をお申し付けください。

※水素、ヘリウムの微量漏れが問題になる場合は、S/LABOシリーズ、TORRシリーズをご使用いただくか、或いは弊社にご相談ください。

●**バイブレーション**:まれにみられる現象です。圧力調整器内部には弁部品やダイヤフラムなどの可動部品がありますが、これら部品は非常に高速のガスの流れの中にあります。これら部品が何らかの原因で振動し収まらない状態がバイブレーションで、この現象は使用するガスの種類や圧力、流量などの条件や圧力調整器の前後の機器、また配管系への振動など様々な要因で発生します。本現象が発生しているときは弊社にご相談ください。

## ご使用上の注意

●圧力調整器を容器や配管に接続する前に、それぞれの接続部分並びに内部のゴミを十分に取り除いてください。接続時にゴミが入ると出流れの原因になります。

●容器弁などの圧力調整器の入口側のバルブを開ける際は、調圧ハンドルが反時計方向に十分に戻してあることを確認した後にゆっくりと開けてください。またこの際に圧力調整器の正面や背後に位置することは避けてください。

●ガス供給作業の終了後は圧力調整器の入口側のバルブを閉じ、内部のガス抜きを行った後に調圧ハンドルを反時計方向に十分に戻しておいてください。

●以上の他、「取扱説明書」に記載する事項を遵守するようお願いします。

# 日酸TANAKA株式会社

http://nissantanaka.com


| 拠点 | 郵便番号 | 住所 | 電話 |
|---|---|---|---|
| 本　　　社 | 〒354-8585 | 埼玉県入間郡三芳町大字竹間沢11 | ☎(049)258-4412 |
| 札幌営業所 | 〒060-0061 | 北海道札幌市中央区南一条西6-21-1 センチュリーヒルズ3階 | ☎(011)271-2131 |
| 東北支店 | 〒983-0852 | 宮城県仙台市宮城野区榴岡4-2-3 仙台MTビル8F　大陽日酸㈱東北支社内 | ☎(022)742-4580 |
| 白石事業所 | 〒989-0734 | 宮城県白石市白鳥2-113-13 | ☎(0224)26-1555 |
| 北関東支店 | 〒337-0051 | 埼玉県さいたま市見沼区東大宮5-38-5 あづまビル4F | ☎(048)682-4101 |
| つくば営業所 | 〒305-0033 | 茨城県つくば市東新井8-1ブルーボックス3F | ☎(029)855-3660 |
| 川口SGC駐在 | 〒332-0003 | 埼玉県川口市東領家5-1-25 川口總合ガスセンター㈱内 | ☎(048)227-2170 |
| 新潟駐在 | 〒950-0954 | 新潟県新潟市中央区美咲町2-4-24 | ☎(025)280-1385 |
| 関東支店 | 〒212-0024 | 神奈川県川崎市幸区塚越4-320-1 | ☎(044)549-9516 |
| FA営業グループ | 〒136-0071 | 東京都江東区亀戸7-67-18 | ☎(03)3681-6210 |
| 西東京営業所 | 〒192-0032 | 東京都八王子市石川町2973-3 | ☎(042)631-9970 |
| 厚木駐在 | 〒243-0426 | 神奈川県海老名市門沢橋3-7-17 大陽日酸(株)厚木支店内 | ☎(046)282-1622 |
| 長野営業所 | 〒387-0018 | 長野県千曲市大字新田823(長野工場内) | ☎(026)272-6830 |
| 中部支店 | 〒497-0033 | 愛知県海部郡大字蟹江本町字エノ割3-1 | ☎(0567)94-3511 |
| 静岡駐在 | 〒417-0033 | 静岡県富士市島田町2-61 | ☎(0545)51-1670 |
| 富山営業所 | 〒939-8081 | 富山県富山市堀川小泉町1-17-15 | ☎(076)422-5842 |
| 大阪支店 | 〒550-0004 | 大阪府大阪市西区靭本町2-4-11 | ☎(06)6449-7054 |
| 広島支店 | 〒730-0835 | 広島県広島市中区江波南2-1-10 | ☎(082)294-0741 |
| 福山営業所 | 〒721-0927 | 広島県福山市大門町津之下字源造3011 | ☎(084)943-7205 |
| 四国支店 | 〒793-0003 | 愛媛県西条市ひうち字西ひうち8-10 (四国液酸(株)構内事務所2階) | ☎(0897)53-1230 |
| 九州支店 | 〒803-0802 | 福岡県北九州市小倉北区東港2-3-1 | ☎(093)563-3340 |
| 熊本駐在 | 〒862-0959 | 熊本県熊本市白山1-4-9 末永ビル1F | ☎(096)362-2107 |
| 大分駐在 | 〒870-0911 | 大分県大分市新貝11-13 | ☎(097)551-1813 |
| 長崎営業所 | 〒850-0037 | 長崎県長崎市金屋町9-32 ケイ・ワイ中尾ビル201 | ☎(095)820-0660 |
| 佐世保駐在 | 〒859-3241 | 長崎県佐世保市有福町297-33 (大陽日酸(株)佐世保営業所内) | ☎(0956)58-6487 |


## 長野工場のご紹介

ガス溶断器認定工場

**長野工場は、ISO14001認証取得の組織に含まれます。**

ISO 14001登録番号　05ER-553

製品、プロセス、サービスで特定される活動:
1.レーザ加工機、ガス切断機、プラズマ切断機の製造及び保守
2.ガス溶接機器及びガス溶断機器の製造
3.ガス制御機器の製造

**長野工場は、ISO 9001認証取得工場です。**

ISO 9001登録番号　98QR-111

登録範囲:火口、吹管、圧力調整器、シリンダーキャビネット、高圧ガス設備及び管に関する設計及び製造

**⚠ご注意** ●正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

●本書に記載した仕様は改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

R-81G "11.11 CHUGAI 3,000①